Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 30.10.2023 15:31:25
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Полиграфический институт

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Материалы в производстве сувенирной и рекламной продукции

Направление подготовки

22.03.01 Материаловедение и технологии материалов

Профиль

Материаловедение и цифровые технологии

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

очная

Москва, 2023 г.

Разработчик(и):

Ст. преподаватель  /И.Ю. Васильев/

Согласовано:
Заведующий кафедрой
«Инновационные материалы принтмедиаиндустрии»,
д.т.н., профессор  /А.П. Кондратов/

Содержание

1 Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине ... 4
2 Место дисциплины в структуре образовательной программы ... 4
3 Структура и содержание дисциплины ... 5
3.1 Виды учебной работы и трудоемкость ... 5
3.2 Тематический план изучения дисциплины ... 6
3.3 Содержание дисциплины ... 6
3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий ... 8
3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ) ... 9
4 Учебно-методическое и информационное обеспечение ... 9
4.1 Нормативные документы и ГОСТы ... 9
4.2 Основная литература ... 9
4.3 Дополнительная литература ... 9
4.4 Электронные образовательные ресурсы ... 9
4.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение ... 10
4.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы ... 10
5 Материально-техническое обеспечение ... 10
6 Методические рекомендации ... 11
6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения ... 11
6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины ... 12
7 Фонд оценочных средств ... 15
7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения ... 15
7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения ... 17
7.3 Оценочные средства ... 19

1 Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Основными целями освоения дисциплины Материалы в производстве сувенирной и рекламной продукции являются:

– ознакомление с основными видами 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.

Для научно-исследовательской деятельности знание дисциплины позволяет обоснованно подходить к выполнению экспериментальных и лабораторных исследований, подготовке технических отчетов.

Основными задачами освоения дисциплины Материалы в производстве сувенирной и рекламной продукции являются:

– 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 Материалы в производстве сувенирной и рекламной продукции направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ПК-1. Способен разрабатывать состав композиционных материалов для заданных условий эксплуатации	**ИПК-1.1.** Владеет научными основами технологических процессов и участвует в разработке композиционных материалов.
ПК-3. Способен выполнять инструментальный анализ сырья, материалов и готовой лакокрасочной продукции, вырабатывать рекомендации по корректировке их рецептур	**ИПК-3.3.** Вырабатывает рекомендации по корректировке или оптимизации рецептур лакокрасочных и клеящих материалов

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.2.ЭД.4.2 Материалы в производстве сувенирной и рекламной продукции относится к блоку Б1.2.ЭД. модуля «Элективные дисциплины».

Дисциплина Материалы в производстве сувенирной и рекламной продукции взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

В обязательной части (Б.1.1) модуля Б.1.1.11. «Математические и естественно-научные дисциплины»:

- «Физика»,

- «Химия материалов»,
- «Теория строения материалов».

В модуле Б.1.1.12. «Общепрофессиональные дисциплины»:

- «Теоретическое и прикладное материаловедение»,
- «Методы исследования и испытания материалов».

В Б1.2 части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б.1.2.1. модуля «Технология высокомолекулярных соединений»:

- «Химия и физика высокомолекулярных соединений».

В Б1.2.3. модуля «Материалы и технологии»:

- «Материалы нанотехнологий».

Для освоения учебной дисциплины, обучающиеся должны владеть знаниями и компетенциями, перечисленными в рабочих программах дисциплин, на которых базируется дисциплина Материалы в производстве сувенирной и рекламной продукции.

3 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, т.е. 108 академических часов (из них 54 часа – самостоятельная работа обучающихся).

Дисциплина изучается в шестом семестре на третьем курсе: лекции – 18 часов, лабораторные работы – 36 часов, форма контроля – зачет.

Форма обучения	курс	семестр	Трудоемкость дисциплины в часах							Форма итогового контроля
			Всего час./ зач. ед	Аудиторных часов	Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Контроль (промежуточная аттестация)	
Очная	**3**	**6**	**108/3**	**54**	**18**	**-**	**36**	**54**	**-**	**зачет**

3.1 Виды учебной работы и трудоемкость

3.1.1 Очная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			5	-
1.	**Аудиторные занятия**	**54**	54	-
	В том числе:			
1.1	Лекции	18	18	-
1.2	Семинарские/практические занятия	-	-	-
1.3	Лабораторные занятия	36	36	-
2.	**Самостоятельная работа**	**54**	54	-
	В том числе:			

2.1	Реферативная работа	10	10	-
2.2	Контрольная работа	15	15	-
	Другие виды самостоятельной работы	29	29	-
3.	**Промежуточная аттестация**			
	Зачет		зачет	-
	Итого	**108**	108	-

3.2 Тематический план изучения дисциплины

3.2.1 Очная форма обучения

№ п/п	Разделы/темы дисциплины	Трудоемкость, час					
		Всего	Аудиторная работа				Самостоятельная работа
			Лекции	Семинарские/ практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	
1.	**Тема 1.** Изучение структуры, состава и свойств бумажных материалов, предназначенных для сувенирной и рекламной продукции.	12	4	-	4	-	4
2.	**Тема 2.** Коммуникационные процессы посредством сувенирной и рекламной продукции.	10	2	-	2	-	6
3.	**Тема 3.** Материалы-носители для информационной и объектной рекламной деятельности.	44	8	-	14	-	22
4.	**Тема 4.** Технологии, применяемые в производстве рекламной и сувенирной продукции.	22	2	-	8	-	12
5.	**Тема 5.** Технологические процессы облагораживания объектов рекламной деятельности.	20	2	-	8	-	10
	Итого	**108**	**18**	**-**	**36**	**-**	**54**

3.3 Содержание дисциплины

Тема 1. Изучение структуры, состава и свойств бумажных материалов, предназначенных для сувенирной и рекламной продукции

Предмет и содержание дисциплины. Терминология, применяемая в курсе. Сырье, используемое для производства бумажных и картонных изделий. Технология изготовления 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.

Тема 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 цветовые тенденции. Восприятие цветовых сочетаний.

Тема 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.

Тема 4. Технологии, применяемые в производстве рекламной и сувенирной продукции

Ознакомление с основными способами производства сувенирной и рекламной продукции. Основные стадии производства продукции. Физико-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.

Тема 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.

3.4 Тематика лабораторных занятий

3.4.1 Лабораторные занятия

№ п/п	№ темы (раздела) дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час)
1.	Тема 1.	Изучение основных свойств и характеристик качества различных материалов. Определение показателей, характеризующих структуру материалов. Ознакомление с ГОСТами на материалы	4
2.	Тема 2.	Маркетинговое исследование с целью выявления актуальности потребительского спроса сувенирной продукции	2
3.	Тема 3.	Изучение оптических свойств печатных бумаг на основе растительных и синтетических волокон. Сравнение свойств натуральных и синтетических материалов различного назначения	4
4.	Тема 3.	Изучение адгезионных свойств дизайнерских материалов после запечатывания красками на разной основе. Критерии качества запечатывания	4
5.	Тема 3.	Изучение состава, строения и свойств упаковочного и полиграфического картона	4
6.	Тема 3.	Изучение состава, строения и свойств гофрокартона. Способы запечатывания и облагораживания рекламной продукции, изготовленной из гофрокартона	2
7.	Тема 4.	Расчетная графически-аналитическая работа по обработке результатов статистического опроса по выявлению группы людей с более высокой культурой общения и определение оптимальной цены для сувенирной продукции в зависимости от возрастного ценза	4
8.	Тема 4.	Расчетная графически-аналитическая работа по обработке результатов статистического опроса группы людей с более высокой культурой общения и определение дизайна и брендинга для сувенирной продукции в зависимости от возрастного ценза	4
9.	Тема 5.	Определение технологических свойств покровных материалов, применяемых для облагораживания сувенирной и рекламной продукции	4
10.	Тема 5.	Определение технологических свойств кож, применяемых для облагораживания VIP-продукции	4

3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ)

Учебным планом не предусмотрен.

4 Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1 Нормативные документы и ГОСТы

1. ФГОС ВО 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов, утвержденный приказом МОН РФ от 02 июня 2020 г. № 701.
2. Академический учебный план по направлению подготовки: 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов. Профиль: Материаловедение и цифровые технологии. Форма обучения – очная. 2023.
3. Матрица к АУП 22.03.01.02 Материаловедение и технологии материалов. (Материаловедение и цифровые технологии). Прием 2023/2024 гг. 2023.
4. Указ Президента Российской Федерации от 01.12.2016 № 642 «Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации».
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

4.2 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.

4.3 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.

4.4 Электронные образовательные ресурсы

Электронные образовательные ресурсы по данной дисциплине не предусмотрены.

4.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. Программное обеспечение «CorelDRAW»;
2. Программное обеспечение «Adobe Photoshop»;
3. Программное обеспечение «Adobe Illustrator»;
4. Программное обеспечение «Microsoft Office».

4.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для выполнения реферативных работ, для подготовки к лабораторным работам, коллоквиуму и зачету обучающиеся дополнительно к основному и вспомогательному спискам литературы используют сайты ведущих производителей полимерных, полиграфических материалов, информационно-справочные и поисковые системы Google, Yandex, Rambler.

1. Электронная справочная правовая система. КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/.
2. ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/.
3. ЭБС «Юрайт» https://urait.ru/.
4. Информационный портал ФИПС https://www1.fips.ru/.
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://elibrary.ru.
6. База данных по научным журналам: Science, Social Sciences, Arts&Humanities Citation Index.

5 Материально-техническое обеспечение

Лекционные занятия, а также лабораторный практикум проводится в учебной лаборатории 1209 кафедры Инновационных материалов принтмедиаиндустрии, которая расположена в учебном корпусе по адресу: 125008 г. Москва, ул. Прянишникова, д. 2а. Учебная лаборатория оснащена комплексом технических средств, позволяющих проецировать изображение из программ подготовки презентаций (экран, проектор, ноутбук, звуковые колонки).

Учебная лаборатория 1209 кафедры Инновационных материалов принтмедиаиндустрии также оснащена приборами, необходимыми для выполнения работ из всех разделов дисциплины. Приведен основной перечень приборов, оборудования и принадлежностей, используемых в лабораторных работах:

– Оптический микроскоп ЛОМО-Микмед 5;
– Гониометрическая приставка с цифровой камерой;
– Лабораторная установка на истирание;
– Спектрофотометр;
– Денситометр;
– Прибор для определения жесткости.

– Канцелярские принадлежности, необходимые для проведения лабораторных работ.

Имеются шкафы для складирования и хранения материалов, химических реагентов.

При отсутствии необходимых приборов обучающиеся используют интерактивный материал. Комплект раздаточного материала с планом лабораторных работ, образцами материалов для исследования и перечнем лабораторного оборудования необходимого для проведения исследований.

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

Данный раздел настоящей рабочей программы предназначен для преподавателей, имеющих опыт преподавательской работы.

Дисциплина «Материалы в производстве сувенирной и рекламной продукции» является дисциплиной, формирующей у обучающихся профессиональную компетенцию ПК-1 и ПК-3. В условиях конструирования образовательных систем на принципах компетентностного 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 лабораторных занятий по дисциплине «Материалы в производстве сувенирной и рекламной продукции».

Преподавание теоретического (лекционного) материала по дисциплине «Материалы в производстве сувенирной и рекламной продукции» осуществляется на основе междисциплинарной интеграции и четких междисциплинарных связей в рамках образовательной программы и учебного плана по направлению 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов.

Подробное содержание отдельных разделов дисциплины «Материалы в производстве сувенирной и рекламной продукции» рассматривается в п.3.3 рабочей программы.

Методика определения итогового семестрового рейтинга обучающегося по дисциплине «Материалы в производстве сувенирной и рекламной продукции» представлена в составе ФОС по дисциплине в Приложении 1 к рабочей программе.

Перечень основной и дополнительной литературы и нормативных документов, необходимых в ходе преподавания дисциплины «Материалы в производстве сувенирной и рекламной продукции», приведен в п.4.2. и п.4.3. настоящей рабочей программы. Преподавателю следует ориентировать обучающихся на использование при подготовке к промежуточной аттестации оригинальной версии нормативных документов, действующих в настоящее время.

Рекомендовано широкое использование активных и интерактивных методов обучения, фондов оценочных средств, включающих тесты и типовые задания, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. На лабораторных работах

рекомендовано применение заранее разработанных бланков-отчетов по работе. В рамках изучения курса «Материалы в производстве сувенирной и рекламной продукции» возможно посещение тематических выставок и семинаров.

6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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 лабораторных занятиях, письменные контрольные работы, тестирование. Формой промежуточного контроля по данной дисциплине является зачет, 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 **лабораторных занятий** по дисциплине «Материалы в производстве сувенирной и рекламной продукции» осуществляется в следующих формах:

– анализ экспериментальных результатов, полученных в ходе реализации лабораторных занятий;

– опрос по материалам, рассмотренным на лекциях и изученным самостоятельно по рекомендованной литературе;

– анализ и обсуждение практических ситуаций по темам.

Посещение лабораторных занятий и активное участие в них является **обязательным**.

Подготовка к лабораторным занятиям обязательно включает в себя изучение конспектов лекционного материала и рекомендованной литературы для адекватного понимания условия и способа решения заданий, запланированных преподавателем на конкретное лабораторное 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.3.3. рабочей программы рекомендациями для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине «Материалы в производстве сувенирной и рекламной продукции». Список основной и дополнительной литературы и обязательных к

изучению нормативно-правовых документов по дисциплине приведен в п.4.2. и 4.3. настоящей рабочей программы. Следует отдавать предпочтение изучению нормативных документов по соответствующим разделам дисциплины по сравнению с их адаптированной интерпретацией в учебной литературе.

Расчетные методики в разрезе разделов дисциплины «Материалы в производстве сувенирной и рекламной продукции» является самостоятельной работой обучающегося в форме домашнего задания в случаях недостатка аудиторного времени на лабораторных занятиях для решения всех задач, запланированных преподавателем, проводящим лабораторные занятия по дисциплине.

Методические указания по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Материалы в производстве сувенирной и рекламной продукции» проходит в форме зачета. Обучающийся допускается к зачету при выполнении всех заданий в указанные сроки преподавателем, приведенных в п.3.4. При несоответствии требований к выполнению заданий, обучающийся к сдаче зачета **не допускается**.

Приложение 1

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

Направление подготовки:	22.03.01 Материаловедение и технологии материалов
Профиль:	Материаловедение и цифровые технологии
Форма обучения:	очная
Тип задач профессиональной деятельности:	научно-исследовательский технологический
Кафедра:	Инновационные материалы принтмедиаиндустрии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Материалы в производстве сувенирной и рекламной продукции»

Составитель: Ст. преподаватель, И.Ю. Васильев

Москва – 2023

7 Фонд оценочных средств

7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения

«Материалы в производстве сувенирной и рекламной продукции»

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1.	Лабораторная работа (ОЛР)	Средство проверки умений проводить самостоятельную лабораторную работу и оценивать уровень освоения обучающимся практических навыков и теоретических основ по теме	Бланки отчетов с результатами выполнения лабораторной работы с индивидуальным заданием
2.	Контрольная работа (К/Р)	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект вариантов контрольных заданий
3.	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
4.	Реферативная работа (Р)	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
5.	Дискуссия (Д)	Метод, активизирующий процесс обучения, изучения сложной темы, теоретической или практической проблемы.	Темы лабораторных работ
6.	Зачет (З)	Форма промежуточной аттестации обучающегося, определяемые учебным планом подготовки по направлению	Комплект билетов

7.1.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

«Материалы в производстве сувенирной и рекламной продукции»

№ п/п	Контролируемые темы дисциплин	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	**Тема 1.** Изучение структуры, состава	ПК-1, ПК-3	ОЛР, Т, Д, К/Р, З

	и свойств бумажных материалов, предназначенных для сувенирной и рекламной продукции.		
2.	**Тема 2.** Коммуникационные процессы посредством сувенирной и рекламной продукции.	ПК-1, ПК-3	ОЛР, Т, Д, К/Р, З
3.	**Тема 3.** Материалы-носители для информационной и объектной рекламной деятельности.	ПК-1, ПК-3	ОЛР, Т, Д, К/Р, Р, З
4.	**Тема 4.** Технологии, применяемые в производстве рекламной и сувенирной продукции.	ПК-1, ПК-3	ОЛР, Т, Д, К/Р, Р, З
5.	**Тема 5.** Технологические процессы облагораживания объектов рекламной деятельности.	ПК-1, ПК-3	ОЛР, Т, Д, К/Р, Р, З

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

Компетенция	Код по ФГОС	Форма контроля	Этапы формирования (разделы дисциплины)
Способен разрабатывать состав композиционных материалов для заданных условий эксплуатации	**ПК-1**	**Промежуточный контроль:** зачет **Текущий контроль:** отчет по лабораторным работам; Бланковое тестирование; контрольная работа; реферативная работа.	1-5
Способен выполнять инструментальный анализ сырья, материалов и готовой лакокрасочной продукции, вырабатывать рекомендации по корректировке их рецептур	**ПК-3**	**Промежуточный контроль:** зачет **Текущий контроль:** отчет по лабораторным работам; Бланковое тестирование; контрольная работа; реферативная работа.	1-5

7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

7.2.1 Критерии оценки работы обучающегося на лабораторных работах

(отчет по лабораторным работам)

(формирование компетенций ПК - 1, ПК - 3)

«5» (отлично): выполнены все лабораторные работы, предусмотренные планом, и написаны по ним отчеты; обучающийся без ошибок сделал необходимые расчеты, сравнил полученные результаты с показателями ГОСТа, и грамотно написал выводы к работам.

«4» (хорошо): выполнены все лабораторные работы, предусмотренные планом, и написаны по ним отчеты; обучающийся с корректирующими замечаниями преподавателя сделал необходимые расчеты и грамотно написал выводы к работам.

«3» (удовлетворительно): выполнены все лабораторные работы, предусмотренные планом, и написаны по ним отчеты; с замечаниями преподавателя обучающийся сделал необходимые расчеты и написал выводы к работам. Работы выполнены небрежно, присутствует много исправлений.

«2» (неудовлетворительно): обучающийся не выполнил или выполнил неправильно лабораторные работы, предусмотренные планом; не написал по ним отчеты, не сделал необходимые расчеты и не написал выводы к работам.

7.2.2 Критерии оценки контрольной работы

(формирование компетенций ПК - 1, ПК - 3)

Контрольная работа выполняется по вариантам и включает тестовые задания по теоретическим разделам изученного материала. Контрольная работа оценивается в соответствии с процентом правильных ответов:

– **«отлично»** - свыше 85% правильных ответов;

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

– **«удовлетворительно»** - от 55,1% до 70% правильных ответов;

– от 0 до 55% правильных ответов – **«неудовлетворительно».**

Каждый вопрос контрольной работы оценивается по пятибалльной шкале. Итоговая оценка по контрольной работе выставляется, исходя из суммы баллов, полученных за все задания.

«5» (пять баллов): обучающийся демонстрирует системные теоретические знания: на теоретический вопрос контрольной работы отвечает грамотно и полно, дает дополнительные пояснения к каждому тест-вопросу.

«4» (четыре балла): обучающийся с небольшими неточностями демонстрирует системные теоретические знания: на теоретические тест-вопросы контрольной работы отвечает грамотно и полно, на некоторые тест-вопросы дает письменные пояснения.

«3» (три балла): обучающийся не демонстрирует системные теоретические знания: по тест вопросам контрольной работы отвечает частично и допуская ошибки, не дает необходимых пояснений.

«2» (два балла): обучающийся не имеет системных теоретические знаний: на вопросы контрольной работы отвечает частично и с грубыми ошибками, не дает необходимых пояснений.

«1» (один балл): обучающийся не имеет системных теоретические знаний: на теоретические вопросы контрольной работы не отвечает на дополнительные вопросы.

7.2.3 Критерии оценки бланкового тестирования

(формирование компетенции ПК - 1, ПК - 3)

Бланковое тестирование оценивается в соответствии с процентом правильных ответов, данных обучающимся на вопросы теста. Стандартная шкала соответствия результатов тестирования выставляемой балльной оценке:

– **«отлично»** - свыше 85% правильных ответов;

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

– **«удовлетворительно»** - от 55,1% до 70% правильных ответов;

– от 0 до 55% правильных ответов – **«неудовлетворительно».**

Регламент тестирования включает:

– количество вопросов – 10-20; – продолжительность тестирования – 30-60 минут;

«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.

7.2.4 Критерии оценки реферативной работы

(формирование компетенций ПК - 1, ПК - 3)

По дисциплине «Материалы в производстве сувенирной и рекламной продукции» реферативная работа оценивается в диапазоне от 0 до 40 баллов. Баллы за реферативную работу начисляются следующим образом:

№ п/п	Результаты контрольных мероприятий	Количество баллов	Конечный результат по контрольной точке
1.	В реферативной работе тема раскрыта полностью; работа выполнена в срок; оформление, структура и стиль работы соответствуют предъявляемым требованиям к текстовым документам; работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы; правильные ответы на все вопросы при защите работы. Обучающийся на высоком уровне владеет навыками поиска, анализа материала в своей профессиональной деятельности	40	зачтено
2.	Тема реферативной работы раскрыта с незначительными замечаниями; работа выполнена в срок; в оформлении, структуре и стиле работы нет грубых ошибок; работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы; даны правильные ответы на все вопросы с помощью преподавателя при защите работы. Обучающийся владеет навыками поиска, анализа	30	зачтено

	и использования обзоров, нормативных документов в своей профессиональной деятельности		
3.	Тема реферативной работы раскрыта не полностью; работа выполнена с нарушениями графика, в оформлении, структуре и стиле работы есть недостатки; работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения; при защите работы получены ответы не на все вопросы. Обучающийся на удовлетворительном уровне владеет навыками поиска, анализа и использования нормативных документов	от 22 до 30	зачтено
4.	Разделы реферативной работы выполнены не полностью или выполнены неправильно; отсутствуют или сделаны неправильно выводы и обобщения; оформление работы не соответствует предъявляемым требованиям; нет ответов на вопросы преподавателя при защите работы. Обучающийся не владеет навыками поиска, анализа и использования нормативных документов в своей профессиональной деятельности).	от 0 до 21	не зачтено

7.3 Оценочные средства

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине «Материалы в производстве сувенирной и рекламной продукции».

ПК-1 Способен разрабатывать состав композиционных материалов для заданных условий эксплуатации

ИПК-1.1. Владеет научными основами технологических процессов и участвует в разработке композиционных материалов.

Компоненты индикаторов достижения компетенции	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
Знает, как владеть научными основами технологических процессов и участвует в разработке композиционных материалов.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие как владеть научными основами технологических процессов и участвовать в разработке композиционных материалов.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие как владеть научными основами технологических процессов и участвовать в разработке композиционных материалов.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие как владеть научными основами технологических процессов и участвовать в разработке композиционных материалов.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие как владеть научными основами технологических процессов и участвовать в разработке композиционных материалов.

Умеет применять знания при научных основах технологических процессов и участвовать в разработке композиционных материалов.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет применять знания при научных основах технологических процессов и участвовать в разработке композиционных материалов.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умений применять знания при научных основах технологических процессов и участвовать в разработке композиционных материалов.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умений применять знания при научных основах технологических процессов и участвовать в разработке композиционных материалов.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие умений применять знания при научных основах технологических процессов и участвует в разработке композиционных материалов.
Владеет навыками применять знания при научных основах технологических процессов и участвует в разработке композиционных материалов.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками применять знания при научных основах технологических процессов и участвовать в разработке композиционных материалов.	Обучающийся владеет навыками применять знания при научных основах технологических процессов и участвовать в разработке композиционных материалов.	Обучающийся частично владеет навыками применять знания при научных основах технологических процессов и участвовать в разработке композиционных материалов.	Обучающийся в полном объеме владеет навыками применять знания при научных основах технологических процессов и участвовать в разработке композиционных материалов.

ПК-3 Способен выполнять инструментальный анализ сырья, материалов и готовой лакокрасочной продукции, вырабатывать рекомендации по корректировке их рецептур

ИПК-3.3. Вырабатывает рекомендации по корректировке или оптимизации рецептур лакокрасочных и клеящих материалов.

Компоненты индикаторов достижения компетенции	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
Знает, как вырабатывать рекомендации по корректировке или оптимизации рецептур лакокрасочных и клеящих материалов.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний как вырабатывать рекомендации по корректировке или оптимизации рецептур лакокрасочных и клеящих материалов.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний как вырабатывать рекомендации по корректировке или оптимизации рецептур лакокрасочных и клеящих материалов.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний как вырабатывать рекомендации по корректировке или оптимизации рецептур лакокрасочных и клеящих материалов.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний как вырабатывать рекомендации по корректировке или оптимизации рецептур лакокрасочных и клеящих материалов.
Умеет вырабатывать рекомендации по корректировке или оптимизации рецептур лакокрасочных и клеящих материалов.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет вырабатывать рекомендации по корректировке или оптимизации рецептур лакокрасочных и клеящих материалов.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умений вырабатывать рекомендации по корректировке или оптимизации рецептур лакокрасочных и клеящих материалов.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умений вырабатывать рекомендации по корректировке или оптимизации рецептур лакокрасочных и клеящих материалов.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие умений вырабатывать рекомендации по корректировке или оптимизации рецептур лакокрасочных и клеящих материалов.
Владеет навыками вырабатывать рекомендации по	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет	Обучающийся владеет навыками вырабатывать рекомендации по	Обучающийся частично владеет навыками	Обучающийся в полном объеме владеет навыками

корректировке или оптимизации рецептур лакокрасочных и клеящих материалов.	навыками вырабатывать рекомендации по корректировке или оптимизации рецептур лакокрасочных и клеящих материалов.	корректировке или оптимизации рецептур лакокрасочных и клеящих материалов.	вырабатывать рекомендации по корректировке или оптимизации рецептур лакокрасочных и клеящих материалов.	вырабатывать рекомендации по корректировке или оптимизации рецептур лакокрасочных и клеящих материалов.

7.3.1 Текущий контроль

Критерии оценки промежуточного контроля - зачета
(формирование компетенций ПК - 1, ПК - 3)

К промежуточной аттестации допускаются только обучающиеся, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине, успешно выполнили все лабораторные работы, подготовили и защитили реферативную работу, в противном случае, **обучающиеся к зачету не допускаются**.

Шкала оценивания	Пояснение
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. 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. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

7.3.2 Промежуточная аттестация

Цель написания реферативной работы – привить обучающемуся навыки краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчётам, обзорам и статьям.

Обучающийся выбирает тему реферативной работы и выполняет ее самостоятельно. **Дублирование тем реферативный работ обучающимися – недопустимо! Реферат должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТа, согласно п.4.1. Не соблюдение требований написания и оформления реферативных работ к проверке преподавателем – не допускается.**

Далее ***приведены примерные тематики реферативных работ***:

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. Термореактивные клеи. 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.

Вопросы контрольной работы для проведения текущего контроля

Примерные вопросы контрольной работы:

1. Сырье для производства материалов (ПК-1).
2. Материалы для рекламы на транспорте (ПК-1).
3. Текстиль как сувенирный материал (ПК-1).
4. Керамика и ее виды в сувенирной продукции (ПК-1).
5. Натуральная кожа в сувенирной и рекламной продукции (ПК-1).
6. Традиционные способы запечатывания материалов (ПК-1).
7. Основной ассортимент дизайнерских бумаг, и каковы их особенности (ПК-1).
8. Основные отличия картона от бумаги (ПК-1).
9. Особенности тампонной печати (ПК-1).

10. Виды тиснения материалов (ПК-1).
11. Свойства мелованных бумажных материалов (ПК-3).
12. Деколи (ПК-3).
13. Бесконтактные способы запечатывания материалов (ПК-3).
14. Краски по керамике (ПК-3).
15. Металлизированные бумаги, состав, строение, область применения (ПК-3).
16. Восприятие цветовых сочетаний на рекламоносителях (ПК-3).
17. Виды отделки материалов (ПК-3).
18. Состав, свойства и классификация водных чернил (ПК-3).
19. Технологические особенности отделки лакированием поверхности рекламоносителей (ПК-3).
20. Достоинства и недостатки натурального холста как материала наружной рекламы (ПК-3).

Контрольное задание

Примерные контрольные задания:

Вариант 1

1. Виды печатной рекламы, ее достоинства и недостатки.
2. Состав и свойства сольвентных чернил, область применения.
3. Основные критерии качества печатной продукции.

Вариант 2

1. Виды рекламы в прессе, ее достоинства и недостатки.
2. Ассортимент и особенности свойств дизайнерских материалов.
3. Оптимальный выбор вида облагораживания рекламных буклетов и проспектов.

Вариант 3

1. Виды наружной рекламы и основные требования, предъявляемые к ним.
2. Ассортимент и свойства чернил.
3. Критерии рационального выбора способа печати.

Вариант 4

1. Виды баннерных материалов, их достоинства и недостатки.
2. Особенности отделки ламинированием печатной рекламной продукции.
3. Показатели цветовых свойств красочных оттисков.

Вариант 5

1. Основные достоинства и недостатки бумажных материалов как носителей печатной рекламы.
2. Ассортимент печатных красок, область применения триадных красок.
3. Дайте сравнительную характеристику процессам лакирования и ламинирования.

Утверждаю
Заведующий кафедрой «ИМП»
профессор А.П. Кондратов
«___» _____ 20__г.

Методические указания

по приему зачета по дисциплине

«Материалы в производстве сувенирной и рекламной продукции»

Направление подготовки: 22.03.01 – Материаловедение и технологии материалов
Профиль «Материаловедение и цифровые технологии»
форма обучения очная

1. Зачет является формой промежуточной аттестации по итогам выполнения обучающимися всех видов контрольных мероприятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины «Материалы в производстве сувенирной и рекламной продукции».

2. Зачет может быть выставлен только обучающемуся, выполнившему все виды учебной работы, предусмотренной рабочей программой по дисциплине: выполнил на положительную оценку контрольные работы, выполнил индивидуальные задания на лабораторных занятиях.

3. Зачет принимает преподаватель, проводивший лекционные и лабораторные занятия.

4. Зачет проводится, на последнем предусмотренным расписанием занятии. Оценка «зачтено» выставляется в зачетную книжку «автоматически» обучающемуся при условии, указанном в п. 2.

5. В случае неявки обучающегося на зачет в зачетную ведомость преподавателем записывается – «не явился».

6. После зачета преподаватель обязан оформить зачетно-экзаменационную ведомость установленной формы и сдать ее в учебную часть института в день проведения зачета.

Методические указания обсуждены на заседании кафедры « » _____ 20__ года, протокол № __ .

Примеры билетов для проведения зачета

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

Институт **Полиграфический** Кафедра **ИМП**
Дисциплина **Материалы в производстве сувенирной и рекламной продукции**
Направление (специальность) **22.03.01 Материаловедение и технологии материалов**
Курс **3**, группа **,** форма обучения **очная**

БИЛЕТ №

1. Требования, предъявляемые к пленкам, предназначенным для наружной рекламы.
2. Состав, свойства глянцевых лаков, область применения в рекламном продукте.
3. Особенности трафаретного способа печати для производства рекламной продукции.

Утверждено на заседании кафедры «__» _____ 20__г., протокол №.
Зав. кафедрой _____ / А.П. Кондратов /

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

Институт **Полиграфический** Кафедра **ИМП**
Дисциплина **Материалы в производстве сувенирной и рекламной продукции**
Направление (специальность) **22.03.01 Материаловедение и технологии материалов**
Курс **3**, группа **,** форма обучения **очная**

БИЛЕТ №

1. Основные достоинства и недостатки бумажных материалов как носителей печатной рекламы.
2. Ассортимент печатных красок, область применения триадных красок.
3. Дайте сравнительную характеристику процессам лакирования и ламинирования.

Утверждено на заседании кафедры «__» _____ 20__г., протокол №.
Зав. кафедрой _____ / А.П. Кондратов /