Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 04.10.2023 09:53:36
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
/ МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ /

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Института графики и искусства книги
им. В.А.Фаворского

_____ /С.Ю.Бирючев/

«30» 08 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Полиграфические материалы

Направление подготовки
54.05.03 Графика

специализация **№4 «Художник-график (Оформление печатной продукции)»**

Квалификация (степень) выпускника
Специалист

Форма обучения
Очная

Москва 2019 г.

Область применения и нормативные ссылки

Настоящая программа учебной дисциплины устанавливает минимальные требования к знаниям и умениям обучающегося и определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности. Программа предназначена для преподавателей, ведущих данную дисциплину, и обучающихся направления подготовки 54.05.03 «Графика» (уровень специалитета) изучающих дисциплину «Полиграфические материалы».

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 54.05.03 Графика (уровень специалитета), утвержденным приказом МОН РФ от 16 ноября 2016 г. № 1428;
- Образовательной программой 54.05.03 Графика (уровень специалитета), профиль: специализация №4 «Художник-график (оформление печатной продукции)»;
- Рабочим учебным планом университета по направлению подготовки 54.05.03 Графика (уровень специалитета), профиль: специализация №4 «Художник-график (оформление печатной продукции)», год начала подготовки 2019 г., утвержденным в 2019 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Полиграфические материалы» следует отнести:

- знакомство с ассортиментом полиграфических материалов, представленных на Российском рынке;
- изучение требований к свойствам полиграфических материалов, предъявляемых к ним в зависимости от специфики технологических процессов изготовления и оформления печатной продукции, ее назначения и условий эксплуатации;
- формирование критериев рационального выбора материалов, обеспечивающих высокое качество оформления печатной продукции при минимальных экономических затратах.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Полиграфические материалы» следует отнести:

- формирование знаний о материалах, применяемых при производстве и оформлении печатной продукции;
- использовать специфические свойства материалов для создания художественных эффектов при оформлении печатной продукции;

- выпускать печатную продукцию высокого качества, соответствующую всем предъявляемым требованиям (экономическим, экологическим, эксплуатационным, эстетическим и др.).

2. Место дисциплины в структуре ООП специалитета

Дисциплина «Полиграфические материалы» относится к базовой части дисциплин учебного плана основной образовательной программы по направлению подготовки 54.05.03 «Графика».

- Дисциплина «Полиграфические материалы» взаимосвязана логически и методически-содержательно со следующими дисциплинами и практиками учебного плана ООП:
- Живопись;
- Технология допечатных процессов;
- Технология печатных процессов;
- Технология послепечатных процессов;
- Основы технологического предпринимательства;
- Научно-производственная практика;
- Ручной переплет и формирование блока книги.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины «Полиграфические материалы» у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2	способностью демонстрировать знание исторических и современных технологических процессов при создании авторских произведений искусства и проведении экспертных и реставрационных работ в соответствующих видах деятельности	**знать:** • современные полиграфические материалы и технологические процессы при создании авторских произведений искусства и проведении экспертных и реставрационных работ соответствующих видах деятельности **уметь:** • применять знания исторических и современных технологических процессов при создании авторских произведений искусства и проведении экспертных и реставрационных работ

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		владеть: • навыками проведения экспертных и реставрационных работ в соответствующих видах деятельности
ПСК-83	способностью профессионально применять художественные материалы, техники и технологии, используемые в творческом процессе художника (в области оформления печатной продукции, уникальной и печатной графике, эстампе)	**знать:** • художественные материалы, техники и технологии, используемые в творческом процессе художника (в области оформления печатной продукции, уникальной и печатной графике, эстампе) **уметь:** • применять знания о художественных материалах, техники и технологии, используя их в творческом процессе художника **владеть:** • навыками профессионального применения ассортиментом художественных материалов, техники и технологии используемых в творческом процессе художника

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2** зачетные единицы, то есть **72** академических часа (из них 40 часов – самостоятельная работа обучающихся).

Разделы дисциплины «Полиграфические материалы» изучаются **на первом курсе в первом семестре:** лекции – 1 час в неделю (16 часов), практические занятия – 1 час в неделю (16 часов), форма контроля – **зачет,**

Структура и содержание дисциплины «Полиграфические материалы» по срокам и видам работы отражены в Приложении 1.

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Введение

Значение и общая характеристика современных материалов. Общие понятия и классификация материалов. Понятие об основных и вспомогательных материалах. Разнообразие материалов, применяемых в полиграфической промышленности, единство требований к ним. Роль полиграфических материалов в обеспечении качества и себестоимости печатной продукции.

Раздел 2. Бумажные материалы: производство, свойства и требования к ним

Истории развития бумажных материалов.

Бумажные материалы. Характеристика первичных и вторичных волокнистых полуфабрикатов для производства бумажных материалов. Наполнители их свойства и их влияние на свойства бумаги. Проклеивающие вещества. Типы проклеивающих веществ. Красящие вещества и оптические отбеливатели. Технологическая схема производства бумаги. Подготовка бумажной массы и ее отлив. Основы формирования бумаги на бумагоделательной машине. Закономерности влияния режима отлива на механизм формирования структуры и свойств бумажных материалов. Технологические возможности получения защитных элементов в структуре бумажного материала. Виды отделки бумажных материалов: от простых до сложных современных технологий.

Основные свойства бумаги: размерные характеристики, структура, гладкость поверхности бумаги и ее влияние на качество оттиска; оптические свойства: белизна, глянец, светонепроницаемость и светостойкость; взаимодействие бумаги с жидкостями. Связь свойств бумаги с ее поведением в технологических процессах изготовления полиграфической продукции. Требования к бумажным материалам, предназначенным для разных способов запечатывания.

Состав мелованной суспензии, процесс мелования поверхности листа, принципиальное отличие структуры мелованного слоя. Мелованная бумага: свойства, ассортимент, область применения. Дизайнерские виды бумаги, что делает эти бумаги «дизайнерскими», особенности их запечатывания и применения в составе полиграфической продукции.

Бумага для рисования, особенности ее состава и свойств.

Синтетическая бумага: ее разновидности и превосходство перед обычной бумагой.

Натуральный холст как основа художественной и дизайнерской графики.

Формат бумажного листа: международный стандарт.

Сбор, анализ и обработка данных для решения задач по рациональному выбору и использованию бумажных материалов для оформления печатной продукции.

Приборы и лабораторное оборудование для проведения испытаний и контроля свойств бумажных материалов. Методики испытаний свойств

бумаги. Стандарты, ТУ и другие нормативные документы на бумажные материалы.

Современные тенденции и перспективы развития бумажных материалов.

Раздел 3. Печатные краски

История появления красок. Масштабная популяризация печатной продукции.

Состав печатной краски. Красящие вещества: свойства, классификация и ассортимент. Основные компоненты связующего печатной краски: смолы и растворители. Роль основных добавок в красках. Основные этапы приготовления красок. Влияние каждого компонента на свойства краски. Оптические свойства красок: цветовые, глянец, прозрачность, кроющая способность, светостойкость, интенсивность и устойчивость краски к действию химических реагентов. Реологические свойства красок: вязкость, липкость, тиксотропность. Печатно-технические свойства. Требования к краскам, предназначенным для разных способов печати. Эмульгирование офсетных красок. Контроль и поддержание буферности водно-дисперсионных красок. Взаимодействие бумаги с краской. Физические, химические и комбинированные механизмы пленкообразования и закрепления красочных слоев на поверхности материалов. Свойства печатного оттиска. Оптическая плотность - основной параметр контроля качества печатной продукции.

Основные виды современных красок в массовой печати и их особенности. Принципы классификации печатных красок. Триадные и смесевые краски многокрасочной печати. Требования к триадным краскам. Краски для специальных видов печати, создающие специфические эффекты: металлизированная, перламутровая, флуоресцентная, термохромные, сублимационные с термоподъемом, флуоресцентные и др. Особенности работы с ними. Критерии выбора краски в зависимости от условий печатного процесса и специфики печатной продукции.

Художественные краски: масляные, акриловые, темперные. Масляные краски и факторы, ускоряющие процесс высыхания красочного слоя. Роль оксидационных, полимеризационных и вспомогательных сиккативов в составе масляных красок. Преимущество масляных красок в живописи.

Методы испытаний и контроля свойств с печатных красок.

Роль лакокрасочных материалов в обеспечении качества и себестоимости печатной продукции.

Раздел 4. Материалы для отделки полиграфической продукции

Бумага форзацная и обложечная. Покровные переплетные материалы: состав, строение, ассортимент. Полиграфическая фольга: ассортимент, особенности строения, основные свойства, критерии выбора.

Классификация и основные свойства печатных лаков. Водно-дисперсионные и масляные (печатные) лаки: основные характеристики. Лаки УФ-отверждения: основные характеристики, ассортимент. Лаки, создающие специальные эффекты на поверхности красочного изображения или бумаги.

Ассортимент пленок для ламинирования готовой полиграфической продукции.

Критерии выбора отделочных материалов. Методы испытаний свойств и показатели качества отделочных материалов.

5. Образовательные технологии

Методика преподавания дисциплины «Полиграфические материалы» и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

- проведение занятий лекционного типа;
- подготовка к выполнению лабораторных работ;
- защита лабораторных работ;
- организация и проведение текущего контроля знаний обучающихся в форме бланкового тестирования;
- дискуссии, обсуждение сложных теоретических и практических вопросов;
- подготовка и выполнение контрольных работ в аудиториях вуза.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определен образовательной программой, особенностью контингента обучающихся и содержанием дисциплины и в целом составляет 44,4% аудиторных занятий. Занятия лекционного типа оставляют 50% от объема аудиторных занятий.

При проведении лекционных и лабораторных занятий, текущей и промежуточной аттестации по дисциплине «Полиграфические материалы» целесообразно использование следующих образовательные технологии:

- на практических занятиях использовать современные средства контроля

свойств материалов, что позволяет формировать представления об основных свойствах полиграфических материалов

- ознакомление на лекционных занятиях с ассортиментом, свойствами и рекомендациями по применению полиграфических материалов, используя для этих целей видео-материалы и рекламно-информационные материалы.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы обучающихся: оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

- подготовка к выполнению практических занятий и их защита;
- контрольные вопросы и задания в форме бланкового тестирования для контроля освоения обучающимися разделов дисциплины;
- примерные вопросы к контрольным работам и вариант контрольной работы.

Оценочные формы и критерии оценки приведены в приложении.

Вопросы тестовых заданий для проведения текущего и промежуточного контроля приведены в приложении.

6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины «Полиграфические материалы» формируются следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
ПК-2	способностью демонстрировать знание исторических и современных технологических процессов при создании авторских произведений искусства и проведении экспертных и реставрационных работ в соответствующих видах деятельности
ПСК-83	способностью профессионально применять художественные материалы, техники и технологии, используемые в творческом процессе художника (в области оформления печатной продукции, уникальной и печатной графике, эстампе)

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса. Дисциплина «Полиграфического материалы» участвует в формировании перечисленных компетенций. Уровни освоения компетенций приведены в приложениях 2, 3 и 4.

6.1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины, описание шкал оценивания

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине.

Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
ПК-2 - способность демонстрировать знание исторических и современных технологических процессов при создании авторских произведений искусства и проведении экспертных и реставрационных работ в соответствующих видах деятельности				
знать: - современные полиграфически е материалы и технологически е процессы при создании авторских произведений искусства и проведении экспертных и реставрационны х работ соответствующ их видах деятельности	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или несоответствие знаний о современных полиграфических материалах и технологических процессах при создании авторских произведений искусства и проведении экспертных и реставрационных работ соответствующих видах деятельности	Обучающийся демонстрирует удовлетворительн ые знания в области современных полиграфических материалов и технологических процессов при создании авторских произведений искусства и проведении экспертных и реставрационных работ соответствующих видах деятельности	Обучающийся демонстрирует хорошие знания в области современных полиграфических материалов и технологических процессов при создании авторских произведений искусства и проведении экспертных и реставрационных работ соответствующих видах деятельности	Обучающийся демонстрирует знания в полном объеме в области современных полиграфических материалов и технологических процессов при создании авторских произведений искусства и проведении экспертных и реставрационных работ соответствующих видах деятельности Свободно оперирует приобретенными знаниями и демонстрирует способность их применения.
уметь: - применять знания исторических и современных	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет	Обучающийся в недостаточной степени умеет применять знания	Обучающийся хорошо умеет применять знания исторических и	Обучающийся при демонстрирует в полном объеме умение применять

Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
технологических процессов при создании авторских произведений искусства и проведении экспертных и реставрационных работ	применять знания исторических и современных технологических процессов при создании авторских произведений искусства и проведении экспертных и реставрационных работ -	исторических и современных технологических процессов при создании авторских произведений искусства и проведении экспертных и реставрационных работ. При указании на допущенные ошибки и неточности они самостоятельно не устраняются	современных технологических процессов при создании авторских произведений искусства и проведении экспертных и реставрационных работ. При указании на допущенные ошибки и неточности исправляет их самостоятельно	знания исторических и современных технологических процессов при создании авторских произведений искусства и проведении экспертных и реставрационных работ
владеть: - навыками проведения экспертных и реставрационных работ в соответствующих видах деятельности	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками проведения экспертных и реставрационных работ в соответствующих видах деятельности	Обучающийся удовлетворительно владеет необходимыми навыками проведения экспертных и реставрационных работ в соответствующих видах деятельности. При указании на допущенные ошибки и неточности они не устраняются самостоятельно.	Обучающийся не полностью владеет необходимыми навыками проведения экспертных и реставрационных работ в соответствующих видах деятельности. При указании на допущенные ошибки и неточности они исправляются самостоятельно.	Обучающийся в полной мере владеет необходимыми навыками проведения экспертных и реставрационных работ в соответствующих видах деятельности
ПСК-83 - способность профессионально применять художественные материалы, техники и технологии, используемые в творческом процессе художника (в области оформления печатной продукции, уникальной и печатной графике, эстампе)				
знать: - художественные материалы, техники и технологии, используемые в творческом процессе художника	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или несоответствие знаний о художественных материалах, технике и технологии,	Обучающийся демонстрирует удовлетворительные знания в области художественных материалов, техники и технологии, используемых в творческом	Обучающийся демонстрирует хорошие знания в области художественных материалов, техники и технологии, используемых в творческом	Обучающийся демонстрирует знания в полном объеме в области художественных материалов, техники и технологии, используемых в творческом процессе художника.

Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
	используемых в творческом процессе художника	процессе художника При наводящих вопросах допущенные ошибки и неточности не исправляются в режиме прямого ответа на вопрос.	процессе художника. Допускает незначительные неточности. При наводящих вопросах допущенные неточности исправляются самостоятельно.	Свободно оперирует приобретенными знаниями и демонстрирует способность их применения.
уметь: - применять знания о художественны х материалах, техники и технологии, используя их в творческом процессе художника	- Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет применять знания о художественных материалах, технике и технологии, используя их в творческом процессе художника	- Обучающийся в недостаточной степени умеет применять знания о художественных материалах, технике и технологии, используя их в творческом процессе художника. - При указании на допущенные ошибки и неточности они самостоятельно не устраняются	Обучающийся умеет применять знания о художественных материалах, технике и технологии, используя их в творческом процессе художника. При указании на допущенные ошибки и неточности исправляет их самостоятельно	Обучающийся демонстрирует в полном объеме знания о художественных материалах, технике и технологии, использует их в творческом процессе художника.
владеть: - навыками профессионально го применения ассортиментом художественных материалов, техники и технологии используемых в творческом процессе художника	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками профессионального применения ассортиментом художественных материалов, техники и технологии используемых в творческом процессе художника	Обучающийся удовлетворитель но владеет необходимыми навыками профессионально го применения ассортиментом художественных материалов, техники и технологии используемых в творческом процессе художника. При указании на допущенные ошибки и неточности они	Обучающийся не полностью владеет необходимыми навыками профессионально го применения ассортиментом художественных материалов, техники и технологии используемых в творческом процессе художника. При указании на допущенные ошибки и неточности они	Обучающийся в полной мере владеет необходимыми навыками профессионального применения ассортиментом художественных материалов, техники и технологии используемых в творческом процессе художника

Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
		не устраняются самостоятельно	исправляются самостоятельно.	

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине, при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

К промежуточной аттестации допускаются только обучающиеся, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Полиграфические материалы» (прошли текущий контроль, выполнили и защитили практические занятия).

Шкала оценивания	Описание
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.

Фонды оценочных средств представлены в **Приложении 2 и 3.**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Лоуренс А. Вильсон.-пер. Е.Д.Климова. Что полиграфист должен знать о бумаге. - М, ПРИНТ-МЕДИА центр. 2005. 357с.
2. Нельсон Р. Элдред. - пер. В.А.Наумова. Что полиграфист должен знать о красках. - М.:ПРИНТ-МЕДИА центр. 2005. 325с.
3. Шахкельдян Б.Н. и др. Полиграфические материалы. Печатные краски: Лабораторные работы. -М.: МПИ, 2004.
4. Материаловедение в полиграфическом и упаковочном производстве: лабораторный практикум и руководство для самостоятельной работы для студентов высш. учеб. заведений/ Моск. гос. ун-т печати имени Ивана Федорова"; сост.: Т.Е. Сретенцева, Л.Ю. Комарова, Д.И. Байдаков. - М.: МГУП имени Ивана Федорова, 2013. - 98 с. – URL: http://elib.mgup.ru/showBook.php?id=236

7.2. Программное обеспечение и интернет-ресурсы:

Программное обеспечение не предусмотрено.

Интернет-ресурсы включают учебно-методические материалы в электронном виде, представленные на сайте http://mospolytech.ru в разделе Электронная библиотека http://elib.mgup.ru.

Полезные учебно-методические и информационные материалы представлены на сайтах:

1. Расходные материалы для полиграфии: Электронный ресурс. Сайт «Профиль». Режим доступа: http://www.profil.ru/info/article.php?arhive=554, свободный.
2. Полиграфический словарь. Электронный ресурс. Сайт типографии АС Медиа. Режим доступа: http://www.as-media.ru/dict/01.html, свободный.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для успешного освоения разделов дисциплины «Полиграфические материалы и формирования компетенций, используется следующее материально-техническое обеспечение:

1. Видео фильмы, презентации, плакаты и др.
2. Переносной мультимедийный комплекс технических средств, позволяющий проецировать изображение из программ подготовки презентаций (экран, проектор, Notebook).
3. Специализированные учебные лаборатории кафедры «Инновационные материалы принтмедиаиндустрии», оснащенные приборами, необходимыми для выполнения работ из всех разделов дисциплины. Приведен основной перечень приборов, оборудования и принадлежностей используемых в лабораторных работах: разрывная машина ФГ-100; толщиномеры ТИБ-1; микроскопы МПБ-2; рефрактометры Аббе – РП-2; сушильный шкаф; прибор Эльмендорфа – Р-1; прибор определения впитывающей способности по методу Кобба – модель 602, глянцмер ГТФ-3; денситометры на отражение – ДОН; яркометр, спектроденситометр СФ-200, гриндометры; весы торсионные, электронные – ВЛТЭ-1100, лабораторные электронные ЕК 610i; прибор для определения условной жесткости ПЖУ-12м; образцы бумаги, картона, покровных материалов, полимерных пленок, ножницы; секундомер лабораторный; шкафы для хранения химикатов, шкафы для хранения образцов материалов). В случае отсутствия необходимых приборов и оборудования обучающиеся используют виртуальные аналоги. Комплект раздаточного материала с планом лабораторных работ, образцами материалов для исследования и перечнем лабораторного оборудования необходимого для проведения исследований.
4. Для самостоятельной работы предлагаются помещения читальных залов библиотек, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

9. Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся

Рабочим учебным планом предусмотрено изучение дисциплины «Полиграфические материалы» в первом семестре при очной форме обучения. По дисциплине проводятся лекционные и практические занятия.

Лекционные занятия проводятся в соответствии с содержанием настоящей рабочей программы и представляют собой изложение теоретических основ материаловедения и процессов полиграфического производства.

Посещение лекционных занятий является обязательным. Пропуск лекционных занятий без уважительных причин и согласования с руководством Института принтмедиа и информационных технологий в объеме более 40% от общего количества предусмотренных учебным планом на семестр лекций влечет за собой невозможность аттестации по дисциплине «Полиграфические материалы» по итогам семестра. Конспектирование лекционного материала допускается письменным способом. Регулярное повторение материала конспектов лекций по каждому разделу в рамках подготовки к текущим и промежуточным формам аттестации является одним из важнейших видов самостоятельной работы обучающегося в течение семестра.

В рамках подготовки к практическим занятиям рекомендуется повторение теоретического лекционного материала по соответствующей теме и изучение дополнительной литературы. Изучить теоретические разделы и содержание экспериментальной части практических занятий по разделу дисциплины; готовиться к выполнению контрольной работы по разделу дисциплины, используя конспект лекций, литературные источники, в том числе ресурсы Интернета.

10. Методические рекомендации для преподавателя

Дисциплина «Полиграфические материалы» относится к блоку базовых дисциплин, учебного плана основной образовательной программы специалитета, которая обеспечивает начальный этап формирования компетентности в рамках профиля «Художник-график (оформление печатной продукции)».

Преподавание лекционного материала по дисциплине «Полиграфические материалы» осуществляется по последовательно-параллельной схеме на основе междисциплинарной интеграции и четких междисциплинарных связей в рамках ООП и рабочего учебного плана по направлению 54.05.03 «Графика»

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки бакалавров **54.05.03 Графика** для профиля «**Художник-график (оформление печатной продукции)**».

Программа на 2019 г. утверждена на заседании кафедры “Инновационные материалы принтмедиаиндустрии” «29» августа 2019 г., протокол № 1
Заведующий кафедрой



профессор, д.т.н. /А.П. Кондратов/

Согласовано:
Директор Института
принтмедиа и информационных технологий
профессор, д.т.н.



/А.И. Винокур

Приложение 1.

Структура и содержание дисциплины «Полиграфические материалы»
по направлению подготовки **54.05.03 «Графика»**
профиль **«Художник-график (оформление печатной продукции)»**
П 1.1. Тематический план дисциплины (для очной формы обучения)

n/n	Раздел	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость в часах					Виды самостоятельной работы обучающихся					Формы аттестации	
				Л	П/С	Лаб	СРС	КСР	К.Р.	К.П.	РГР	Реферат	К/р	Э	З
	Первый семестр														**З**
1.1	**Введение**	**1**	**1**	**1**			**2**								
1.2	**Бумажные материалы: производство, свойства и требования к ним**	**1**	**2, 3, 4**	**7**			**14**								
1.3	*Лабораторная работа* 1. Вводное занятие по лабораторному практикуму. Ознакомление с техникой безопасности в лабораторном помещении. Знакомство с приборами и оборудованием, применяемыми при определении свойств материалов *Лабораторная работа* 2. Микроскопический и химический анализ различных растительных волокон. Определение состава	1	2, 3		4										

	конкретной бумаги по волокну. Определение показателей, характеризующих структуру материала: вес, толщина, равномерность по толщине, плотность, пухлость и пористость бумаги. Расчет количества бумаги на выпуск тиража.														
1.4	*Лабораторная работа* 3. Отношение бумаги к жидкости. Определение степени проклейки. *Лабораторная работа* 4. Определение показателей гладкости и шероховатости. Оценка влияния гладкости на графическую точность передачи изображения. *Лабораторная работа* 5. Определение оптических свойств печатной бумаги. Белизна по ИСО, Белизна по CIE. Определение показателей яркости и оттенка бумаги, светонепроницаемости и глянца бумаги. Влияние оптических отбеливателей, синих, фиолетовых красителей на оптические свойства бумаги. Составление сводной таблицы свойств исследуемой бумаги. Разработка рекомендаций по ее использованию в полиграфической продукции ***Контрольная работа***	1	4, 5		4								+		

1.5	**Печатные краски**	**1**	**5, 6, 7**	**6**			**14**								
1.6	*Лабораторная работа* 6. Изучение оптических свойств печатных красок. Влияние введения ахроматических красок на цветовые характеристика оттисков. Изучение влияния толщины красочного слоя на показатели интенсивности цвета. *Лабораторная работа* 7. Определение адгезии различных видов красок к подложкам. Определение стойкости к истиранию, стойкости к химическим реагентам. Выбор краски под конкретный способ печати и для выпуска определенного вида печатной продукции	1	6, 7		4										
1.7	**Материалы для отделки полиграфической продукции**	**1**	**8**	**2**			**10**								
1.8	*Лабораторная работа* 8. Изучение свойств покровных переплетных материалов и полиграфической фольги, предназначенной для горячего тиснения ***Контрольная работа, тестирование***	1			4								+		
	Форма аттестации	**1**													**зачет**
	Всего часов по дисциплине, 72			**16**	**16**		**40**								

Приложение 2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Направление подготовки:

54.05.03 Графика

ООП (профиль): Художник-график (оформление печатной продукции)

Форма обучения: очная

Вид профессиональной деятельности:

художественно-творческая;

научно-исследовательская;

педагогическая;

……..художественно-просветительская

Кафедра: Инновационные материалы принтмедиаиндустрии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Полиграфические материалы

Состав: 1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Описание оценочных средств:
3. Вопросы контрольных работ для проведения текущего контроля
4. Примеры тестовых заданий контрольных работ
5. Методические указания по проведению зачета и экзамена

Составитель:

доцент, к.т.н., доцент Комарова Л.Ю.

Москва 2019 г.

П 2.1. Показатель уровня сформированности компетенций

Дисциплина «Полиграфические материалы»					
ФГОС ВО **54.05.03 – «Графика»** профиль **«Художник-график (оформление печатной продукции)»**					
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции					
КОМПЕТЕНЦИИ		**Перечень компонентов**	**Технология формирования компетенций**	**Форма оценочного средства****	**Степени уровней освоения компетенций**
ИН-ДЕКС	**ФОРМУЛИРОВКА**				
ПК-2	***Способность*** *демонстрировать знание исторических и современных технологических процессов при создании авторских произведений искусства и проведении экспертных и реставрационных работ в соответствующих видах деятельности*	**знать:** • современные полиграфические материалы и технологические процессы при создании авторских произведений искусства и проведении экспертных и реставрационных работ соответствующих видах деятельности **уметь:** • применять знания исторических и современных технологических процессов при создании авторских произведений искусства и проведении экспертных и реставрационных работ **владеть:** • навыками проведения экспертных и реставрационных работ в соответствующих видах деятельности	лекция практические занятия самостоятельная работа	УО, КР Т, З, Э	**Базовый уровень** - демонстрирует знание исторических и современных технологических процессов при создании авторских произведений искусства и проведении экспертных и реставрационных работ в соответствующих видах деятельности **Повышенный уровень** - осознает необходимость повышения квалификации и самостоятельно овладевает знаниями в области профессиональной деятельности. - способен грамотно применять полученные знания на практике, аргументированно объяснять рациональный подход к оценке качества процессов, материалов, полуфабрикатов и готовой продукции.
ПСК-83	***Способность*** *профессионально*	**знать:** • художественные материалы, техники	лекция практические	УО,	**Базовый уровень** - Способен на профессиональном уровне

	применять художественные материалы, техники и технологии, используемые в творческом процессе художника (в области оформления печатной продукции, уникальной и печатной графике, эстампе)	и технологии, используемые в творческом процессе художника (в области оформления печатной продукции, уникальной и печатной графике, эстампе) **уметь:** • применять знания о художественных материалах, техники и технологии, используя их в творческом процессе художника **владеть:** • навыками профессионального применения ассортиментом художественных материалов, техники и технологии используемых в творческом процессе художника	занятия самостоятельная работа	КР Т, З, Э	применять художественные материалы, техники и технологии, используемые в творческом процессе художника **Повышенный уровень** - осознает необходимость повышения квалификации и самостоятельно овладевает знаниями в области профессиональной деятельности. - способен грамотно применять полученные знания на практике, аргументированно объяснять рациональный подход к оценке качества процессов, материалов, полуфабрикатов и готовой продукции.

П 2.2 Примерный перечень оценочных средств по дисциплине

Полиграфические материалы

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Устный опрос собеседование, (УО)	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам дисциплины
2	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
3	Контрольная работа (К/Р)	Средство контроля усвоения учебного материала раздела или разделов дисциплины, организованное как письменная работа в рамках учебного занятия учебное.	Вопросы по разделам дисциплины
4	Зачет (З)	Средство контроля усвоения учебного разделов дисциплины, организованное как письменная работа или тестирование в рамках итогового учебного занятия.	Вопросы по разделам дисциплины Фонд тестовых заданий
5	Экзамен (Э)	Средство контроля усвоения разделов дисциплины в письменной или устной форме с использованием вопросов по разделам дисциплины или фонда оценочных средств	Вопросы по разделам дисциплины Фонд тестовых заданий

П 2.3 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

Полиграфические материалы

№ п/п	**Контролируемые разделы дисциплины**	**Код контролируемой компетенции**	**Наименование оценочного средства**
1	Раздел 1. **Введение**	ПК-2, ПСК-83	УО, З
2	Раздел 2. **Бумажные материалы: производство, свойства и требования к ним**	ПК-2, ПСК-83	УО, Т, З
3	Раздел 3. **Печатные краски**	ПК-2, ПСК-83	УО, Т, КР, З
4	Раздел 4. **Материалы для отделки полиграфической продукции полиграфического производства**	ПК-2, ПСК-83	Т, КР, З

П 2.4. 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)
Способность демонстрировать знание исторических и современных технологических процессов при создании авторских произведений искусства и проведении экспертных и реставрационных работ в соответствующих видах деятельности	ПК-2	**Промежуточный контроль:** зачет, экзамен **Текущий контроль**: отчеты по лабораторным работам; устный опрос; тесты; контрольные работы.	Все разделы
Способность профессионально применять художественные материалы, техники и технологии, используемые в творческом процессе художника (в области оформления печатной продукции, уникальной и печатной графике, эстампе)	ПСК-83	**Промежуточный контроль:** зачет, экзамен **Текущий контроль**: отчеты по лабораторным работам; устный опрос; тесты; контрольные работы.	Все разделы

П 3. Показатели и критерии оценивания компетенций при изучении дисциплины, описание шкал оценивания

П 3.1. Критерии оценки работы обучающегося на практических занятии

– практическая работа выполнена: оформлен отчет по работе, все необходимые расчеты проведены без ошибок и сделаны обоснованные выводы;

– практическая работа не выполнена: отчет по работе не оформлен, расчеты проведены с ошибками, отсутствуют обоснованные выводы.

П 3.2. Критерии оценки работы обучающегося на устном опросе (собеседовании)

– устный опрос прошел успешно: проведен анализ ошибок по проблемной тематике, активирован процесс обучения; собеседование повысило уровень профессионализма;

– неудовлетворительное устное собеседование: обучающийся не в состоянии принять участие в обсуждении проблемной темы, т.к. не владеет ситуацией, отсутствуют обоснованные выводы и заключения.

П 3.3. Критерии оценки бланкового тестирования

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 – 14;
– продолжительность тестирования – 30 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.

П 3.4. Критерии оценки выполнения контрольной работы

Контрольная работа выполняется по вариантам, включающим вопросы по изученному материалу. Выполнение контрольной работы 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;
– «неудовлетворительно» - от 0 до 55% правильных ответов

П 3.5. Итоговые показатели балльной оценки сформированности компетенций по дисциплине в разрезе дескрипторов «знать/ уметь/ владеть»:

Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
ПК-2 - способность демонстрировать знание исторических и современных технологических процессов при создании авторских произведений искусства и проведении экспертных и реставрационных работ в соответствующих видах деятельности				
знать: - современные полиграфические материалы и технологические процессы при создании авторских произведений искусства и проведении экспертных и реставрационных работ соответствующих видах деятельности	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или несоответствие знаний о современных полиграфических материалах и технологических процессах при создании авторских произведений искусства и проведении экспертных и реставрационных работ соответствующих	Обучающийся демонстрирует удовлетворительные знания в области современных полиграфических материалов и технологических процессов при создании авторских произведений искусства и проведении экспертных и реставрационных работ соответствующих	Обучающийся демонстрирует хорошие знания в области современных полиграфических материалов и технологических процессов при создании авторских произведений искусства и проведении экспертных и реставрационных работ соответствующих видах	Обучающийся демонстрирует знания в полном объеме в области современных полиграфических материалов и технологических процессов при создании авторских произведений искусства и проведении экспертных и реставрационных работ соответствующих видах деятельности Свободно оперирует

Показатель	Критерии оценивания			
	2	**3**	**4**	**5**
	видах деятельности	видах деятельности	деятельности	приобретенными знаниями и демонстрирует способность их применения.
уметь: - применять знания исторических и современных технологических процессов при создании авторских произведений искусства и проведении экспертных и реставрационных работ	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет применять знания исторических и современных технологических процессов при создании авторских произведений искусства и проведении экспертных и реставрационных работ -	Обучающийся в недостаточной степени умеет применять знания исторических и современных технологических процессов при создании авторских произведений искусства и проведении экспертных и реставрационных работ. При указании на допущенные ошибки и неточности они самостоятельно не устраняются	Обучающийся хорошо умеет применять знания исторических и современных технологических процессов при создании авторских произведений искусства и проведении экспертных и реставрационных работ. При указании на допущенные ошибки и неточности исправляет их самостоятельно	Обучающийся при демонстрирует в полном объеме умение применять знания исторических современных технологических процессов при создании авторских произведений искусства и проведении экспертных и реставрационных работ
владеть: - навыками проведения экспертных и реставрационных работ в соответствующих видах деятельности	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками проведения экспертных и реставрационных работ в соответствующих видах деятельности	Обучающийся удовлетворительно владеет необходимыми навыками проведения экспертных и реставрационных работ в соответствующих видах деятельности. При указании на допущенные ошибки и неточности они не устраняются самостоятельно.	Обучающийся не полностью владеет необходимыми навыками проведения экспертных и реставрационных работ в соответствующих видах деятельности. При указании на допущенные ошибки и неточности они исправляются самостоятельно.	Обучающийся в полной мере владеет необходимыми навыками проведения экспертных и реставрационных работ в соответствующих видах деятельности
ПСК-83 - способность профессионально применять художественные материалы, техники и технологии, используемые в творческом процессе художника (в области оформления печатной продукции, уникальной и печатной графике, эстампе)				
знать:	Обучающийся	Обучающийся демонстрирует	Обучающийся	Обучающийся

Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
- художественные материалы, техники и технологии, используемые в творческом процессе художника	демонстрирует полное отсутствие или несоответствие знаний о художественных материалах, технике и технологии, используемых в творческом процессе художника	удовлетворительные знания в области художественных материалов, техники и технологии, используемых в творческом процессе художника При наводящих вопросах допущенные ошибки и неточности не исправляются в режиме прямого ответа на вопрос.	демонстрирует хорошие знания в области художественных материалов, техники и технологии, используемых в творческом процессе художника. Допускает незначительные неточности. При наводящих вопросах допущенные неточности исправляются самостоятельно.	демонстрирует знания в полном объеме в области художественных материалов, техники и технологии, используемых в творческом процессе художника. Свободно оперирует приобретенными знаниями и демонстрирует способность их применения.
уметь: - применять знания о художественны х материалах, техники и технологии, используя их в творческом процессе художника	- Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет применять знания о художественных материалах, технике и технологии, используя их в творческом процессе художника	- Обучающийся в недостаточной степени умеет применять знания о художественных материалах, технике и технологии, используя их в творческом процессе художника. - При указании на допущенные ошибки и неточности они самостоятельно не устраняются	Обучающийся умеет применять знания о художественных материалах, технике и технологии, используя их в творческом процессе художника. При указании на допущенные ошибки и неточности исправляет их самостоятельно	Обучающийся демонстрирует в полном объеме знания о художественных материалах, технике и технологии, использует их в творческом процессе художника.
владеть: - навыками профессионально го применения ассортиментом художественных материалов, техники и технологии используемых в творческом процессе художника	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками профессионального применения ассортиментом художественных материалов, техники и технологии используемых в	Обучающийся удовлетворительно владеет необходимыми навыками профессионального применения ассортиментом художественных материалов, техники и технологии используемых в	Обучающийся не полностью владеет необходимыми навыками профессионального применения ассортиментом художественных материалов, техники и технологии используемых в	Обучающийся в полной мере владеет необходимыми навыками профессионального применения ассортиментом художественных материалов, техники и технологии используемых в творческом процессе

Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
	творческом процессе художника	творческом процессе художника. При указании на допущенные ошибки и неточности они не устраняются самостоятельно	творческом процессе художника. При указании на допущенные ошибки и неточности они исправляются самостоятельно.	художника

П. 3.6. Итоговое соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированности компетенций по дисциплине:

Уровень сформированности компетенции	Оценка	Пояснение
Высокий	«5» (отлично)	теоретическое содержание и практические навыки по дисциплине освоены полностью; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены на высоком уровне; компетенции сформированы
Средний	«4» (хорошо)	теоретическое содержание и практические навыки по дисциплине освоены полностью; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями; компетенции в целом сформированы
Удовлетвори-тельный	«3» (удовлетворительно)	теоретическое содержание и практические навыки по дисциплине освоены частично, но пробелы не носят существенного характера; большинство предусмотренных программой обучения учебных задач выполнено, но в них имеются ошибки; компетенции сформированы частично
Неудовлетвори-тельный	«2» (неудовлетворительно)	теоретическое содержание и практические навыки по дисциплине не освоены; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнено, либо содержит грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не приводит к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий; компетенции не сформированы

П 4.1. Описание оценочных средств по дисциплине

«Полиграфические материалы»

Тематика заданий текущего контроля

Примерные вопросы/ задания для **формирования компетенций ПК-2, ПСК-83**

вопросы для подготовки к контрольной работе № 1:

1. Дайте краткое описание истории создания бумаги.
2. Почему именно древесина является основным сырьем для производства бумаги и картона? Дайте сравнительную характеристику древесины с другими видами сырья для производства бумаги (синтетические волокна, растительные волокна и др.).
3. Бумага на основе макулатуры, древесной массы: свойства, ассортимент, область применения.
4. Дайте сравнительную характеристику волокнам для производства бумаги.
5. Охарактеризуйте сырье для производства бумаги. Как вид сырья влияет на свойства бумаги.
6. Для чего в бумагу вводятся наполнители?
7. Как влияет режим размола на свойства бумаги?
8. Свойства чисто целлюлозных бумаг.
9. Что собой представляет бумага с фактурным рисунком, область ее применения?
10. Белизна бумаги: каким показателем оценивается и от чего зависит.
11. Особенности иллюстрационной бумаги. Дайте сравнительную характеристику волокнистым полуфабрикатам для производства бумаги.
12. Что такое оптические отбеливатели и как они влияют на свойства бумаги?
13. В чем суть процесса отбелки волокон и как он влияет на свойства бумаги?
14. Дайте характеристику бумаге «литого» мелования, ее особенности, область применения?
15. Преимущество мелованной бумаги.
16. Гладкость бумаги: от чего зависит и каким показателем оценивается?
17. Особенности этикеточной бумаги, ее ассортимент.
18. Основные полуфабрикаты для производства картона.
19. Основные свойства картона.
20. Дизайнерские бумажные материалы: ассортимент, область применения.
21. Состав и особенности свойств бумаги предназначенной для рисования.
22. Назовите основные различия между картоном и бумагой.

вопросы для подготовки к контрольной работе № 2:

1. Классификация красящих веществ. Их сравнительная характеристика, область применения.
2. Дисперсность пигментов. От чего зависит и как влияет на свойства красок и качество печати.
3. Дайте сравнительную характеристику органическим и неорганическим пигментам. Области их применения.
4. Что такое маслоемкость пигментов и как это свойство влияет на свойства красок?
5. Основные компоненты связующего. Назначение каждого компонента.
6. От чего зависит прозрачность красок. Как оценивается это свойство, и для каких красок это имеет важное значение?
7. Что собой представляют оксиполимеризующиеся связующие. Область их применения.
8. Состав и свойства масляных красок, область применения.
9. Водно-дисперсионные краски: состав, свойства и особенность применения в печатном процессе.
10. Требования к триадным краскам.
11. Охарактеризуйте свойства красок для глубокой печати.
12. Светостойкость красок и устойчивость красок к действию химических реагентов. От чего зависят эти свойства и как оцениваются.
13. Охарактеризуйте свойства красок для трафаретной печати.
14. Акриловые краски: состав, свойства и их предназначение.
15. Особенности фоновых красок.
16. Лакирование – технология отделки печатной продукции.

17. Лаки для отделки печатной продукции: свойства, ассортимент.
18. Водно-дисперсионные лаки: особенности пленкообразования, основные характеристики, ассортимент.
19. Строение, свойства, ассортимент полиграфической фольги для горячего тиснения.
20. Ламинирование - технология отделки печатной продукции.
21. Ассортимент пленочных материалов.
22. Гибридные виды отделки полиграфической и упаковочной продукции.
23. Сравнительная характеристика лаков различных видов.

Вопросы для оценки качества освоения дисциплины
(*формирующие компетенции* **ПК-2, ПСК-83*)***

1. Назовите основные компоненты, входящие в состав бумаги. Назначение каждого компонента.
2. Охарактеризуйте волокнистые полуфабрикаты, используемые для производства бумаги.
3. Отбелка волокнистых полуфабрикатов.
4. Влияние операции «размол волокнистых полуфабрикатов» на свойства бумаги.
5. Влияние введения наполнителей на свойства бумаги.
6. Влияние проклеивающих веществ на свойства бумаги. Классификация способов проклейки.
7. Композиции основных видов печатной и чертежно-рисовальной бумаги.
8. Отлив бумаги. Влияние режимов отлива на свойства бумаги.
9. Виды отделки и облагораживания бумаги.
10. Показатели, характеризующие структуру бумаги. Влияние структуры бумаги на качество оттисков.
11. Характеристика поверхности бумаги. Каким показателем она характеризуется. Влияние гладкости на графическую точность воспроизведения элементов изображения, цветовоспроизведение.
12. Оптические свойства бумаги: белизна, оттенок, светонепроницаемость, лоск (глянец), светостойкость.
13. Ассортимент печатной бумаги. Общие требования к бумаге для печати.
14. Специфические особенности бумаги в зависимости от способа печати и вида печатной продукции.
15. Бумага форзацная и обложечная.
16. Переплетный картон: свойства, ассортимент, критерии выбора.
17. Покровные переплетные материалы: классификация, область применения различных видов, ассортимент.
18. Полиграфическая фольга: ассортимент, особенности строения , основные свойства, критерии выбора.
19. Зональные цвета и цвета воспроизведения. Связь между ними.
20. Понятие об аддитивном и субтрактивном синтезе цвета.
21. Различие «идеальных» и реальных красок. Как это сказывается на качестве воспроизведения многокрасочных изображений.
22. Основные компоненты печатных красок. Их назначение.
23. Требования к пигментам для печатных и художественно-живописных красок. В чем их отличие.
24. Классификация красящих веществ. Области применения разных видов.
25. Основные свойства пигментов: дисперсность, маслоемкость, светостойкость.
26. Условия получения прозрачных и кроющих красок.
27. Основные компоненты связующих. Их влияние на свойства красок.
28. Классификация связующих. Характеристика и области применения связующих различных групп.
29. Показатели, характеризующие цветовые свойства красок.

30. Оптические свойства красок: прозрачность, глянец, светостойкость, стойкость к химическим реагентам.
31. Классификация печатных красок. Особенности красок в зависимости от технологических условий процесса печатания.
32. Особенности печатных красок в зависимости от назначения и вида печатной продукции.
33. Задачи по выбору и расчету материалов для конкретных изданий и технологических процессов.

Тренировочные тесты по дисциплине «Полиграфические материалы», формирующие компетенции ПК-2, ПСК-83

1. Показатель «зольность» бумажного материала определяет

а	количество наполнителя	с	количество лигнина
б	количество древесной массы	д	количество проклеивающих веществ

2. Гладкость бумаги зависит от

а	дисперсности наполнителей	с	обработки в каландрах
б	волокнистого состава	д	введения красителей

3. При повышенной влажности бумага

а	теряет прочность	с	возрастает химическая активность
б	меньше растягивается	д	повышает белизну

4. Плотность бумаги влияет на

а	скорость высыхания	с	воспроизведение мелких деталей
б	прочность оттиска к истиранию	д	цветовые характеристики оттиска

5. Устранить желтоватый оттенок бумаги можно

а	введением проклеивающих веществ	с	введением синих или фиолетовых красителей
б	введением наполнителя	д	введением желтых красителей

6. Мелованной бумаге, которая может быть использован для печати многокрасочных тоновых иллюстраций способом офсетной печати, соответствует образец

Наименование показателя	Значение показателя для образца N		
	1	2	3
Разрывная длина, м	3500	2700	3000
Белизна, %	82	74	84
Гладкость, с	450	100	300
Плотность, г/см^3	1,3	0,9	0,8

7. Бумага для офсетной печати должна быть

а	высокую гладкость	с	высокую прочность
б	высокую степень проклейки	д	высокую светонепроницаемость

1. Глянец бумаги зависит от

а	режима размола	с	введения в состав бумаги проклейки
б	степени каландрирования	д	введения в состав мелового слоя синтетических восков

2. Бумага для глубокой печати должна обладать

а	высокой пористостью	с	высокой гладкостью
б	высокой плотностью	д	высокой светонепроницаемость

3. Из приведенных в таблице образцов бумаги для изготовления продукции длительного срока пользования следует выбрать образец №

Номер образца	Состав бумаги		
№1	волокна сульфитной целлюлозы	микротальк	канифоль
№2	волокна сульфатной целлюлозы	диоксид титана	АКД
№3	волокна древесной массы	карбонат кальция	крахмал

4. Прочность бумаги зависит от

а	степени проклейки	с	режима размола
б	волокнистого состава	д	содержания наполнителей

5. Причиной анизотропии свойств бумаги является

а	слоистая структура бумаги
б	ориентация волокон в процессе отлива
с	плохая подготовка волокнистых материалов

6. Впитывающая способность бумаги зависит от

а	структуры волокна	с	содержания наполнителя
б	волокнистого состава	д	гидрофобизующей проклейки

7. Газетная бумага должна иметь

а	невысокую прочность	с	высокую гладкость
б	невысокую стоимость	д	высокую гладкость

8. Дисперсность пигмента влияет на

а	цветовые характеристики	с	светостойкость краски
б	стабильность краски	д	глянец краски

9. Связующее в печатных красках обеспечивает …

а	прозрачность.	с	цвет
б	укрывистость	д	закрепление краски

10. Свойства пигмента определяют

а	прозрачность красок	с	глянец красок
б	закрепление красок		

11. Неорганические пигменты обладают

а	высокой светостойкостью	с	высокой маслоемкостью
б	высокой жесткостью	д	высокой мягкостью

12. Ахроматические краски характеризуются

а	цветовым тоном	с	яркостью
б	чистотой	д	интенсивностью

13. Глянец краски зависит от

а	плотности пигмента	д	состава связующего
б	вязкости связующего	е	плотности связующего
с	дисперсности пигмента		

14. Светостойкость пигментов зависит от

а	размеров частиц пигмента	с	химической природы пигмента
б	способа получения	д	цвета пигмента

15. Краски для триадной печати должны быть

а	кроющими	с	интенсивными
б	прозрачными	д	достаточно липкими

16. Для глубокой печати используют краску с

а	малой вязкостью	с	высокой вязкостью
б	средней вязкостью	д	любой вязкостью

17. Для печатания на рыхлой, пористой бумаге, следует выбрать краску со связующим

№1	Модифицированная канифоль (смола) РПК-240 Алкидная смола Льняное масло	**№2**	Модифицированная канифоль (смола) Минеральное масло

18. Устойчивость красок к действию слабых кислот и щелочей важна для красок, предназначенных для запечатывания

а	упаковочной продукции	с	книжно-журнальной продукции
б	зависит от способа печати	д	иллюстрационной продукции

19. Для печати по цветному фону используют

а	кроющие краски	с	не имеет значения
б	прозрачные краски	д	полупрозрачные

20. В офсетной печати краски, образующие эмульсию «масло в воде» использовать

а	можно	с	не имеет значения
б	нельзя	д	можно в глубокой печати

21. Для ускорения высыхания оксиполимеризующихся красок вводят

а	смолу	с	растворитель
б	сиккатив	д	наполнитель

22. Ускорить процесс закрепления фотополимеризующихся связующих можно

а	повысив температуру	с	увеличив интенсивность излучения
б	увеличив влажность	д	введя сиккатив

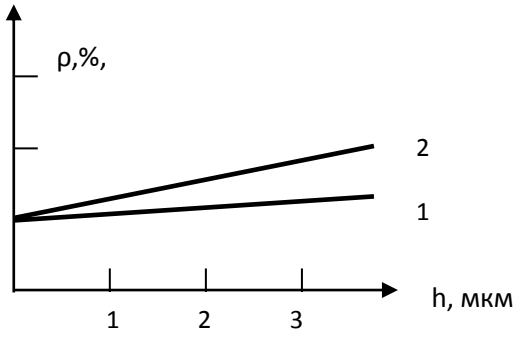
23. Прозрачность красок зависит от

а	маслоемкости пигмента	д	цвета связующего
б	дисперсности пигмента	е	плотности пигмента
с	соотношения коэффициентов преломления пигмента и связующего		

24. Глянцевые краски используются для печати

а	текста	с	газет
б	рекламных листовок	д	журнальной продукции

25. По приведенному графику определите, какая краска будет более прозрачной



26. По характеру течения печатные краски можно отнести к следующему типу реологических структур

а	ньютоновской	с	псевдопластичной
б	пластичной	д	дилатантной

27. Материалы с нитроцеллюлозным покрытием обладают

а	склонностью к слипанию	с	высокой водостойкостью
б	невысокой жесткостью	д	очень большой адгезией к краскам

28. Цветовые характеристики красок, имеющих следующие спектральные характеристики:
1. $\rho_{син}$ = 75% $\rho_{зел}$ = 60% $\rho_{кр}$ = 5%
2. $\rho_{син}$ = 5% $\rho_{зел}$ = 75% $\rho_{кр}$ = 60% различаются

а	интенсивностью	с	чистотой цвета
б	яркостью	д	цветовым тоном

Утверждаю
Заведующий кафедрой «ИМП»
д.т.н., профессор А.П. Кондратов
«___» _____ 201 г.

Методические указания

по приему зачета по дисциплине
«Полиграфические материалы»

Направление подготовки: 54.05.03 – Графика
Профиль. Художник-график (оформление печатной продукции)
форма обучения очная

1. Зачет является формой промежуточной аттестации по итогам выполнения обучающимся всех видов контрольных мероприятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины «Полиграфические материалы».
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 практических занятиях.
3. Зачет принимает преподаватель, проводивший лекционные занятия.
4. Зачет проводится, как правило, в дополнительно отведенное время, предусмотренное расписанием занятий. Оценка «зачтено» выставляется в зачетную книжку «автоматически» обучающемуся при условии, указанном в п. 2.
5. В случае неявки обучающегося на зачет в зачетно-экзаменационную ведомость преподавателем записывается – «не явился».
6. При отсутствии зачетной книжки у обучающегося зачет в ведомость не проставляется.
7. 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 « » _____ 201 года, протокол № __ .

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ НА 20_____ УЧЕБНЫЙ ГОД

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «Инновационные материалы принтмедиаиндустрии» «___»_____20____г., протокол № _____.

Заведующий кафедрой «Инновационные материалы
принтмедиаиндустрии» /А.П. Кондратов/