Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 27.10.2023 12:15:58
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
имени В.А.Фаворского

_____/О.В. Корытов/
«30» августа 2018 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 2018 г.

1. Область применения и нормативные ссылки

Настоящая программа учебной дисциплины устанавливает минимальные требования к знаниям и умениям студента и определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа разработана в 2018 году соответствиис:

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования специальности 54.05.03 «Графика», утвержденным приказом МОН РФ от 16 ноября 2016 г. №1428.

Образовательной программой по специальности 54.05.03 «Графика» по специализации №4 «Художник-график (Оформление печатной продукции)».

Рабочим учебным планом по специальности 54.05.03 «Графика».

Год начала подготовки: 2018.

2. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины являются:

- ознакомление со свойствами основных полиграфических материалов;
- изучение ассортимента и особенностей свойств материалов применительно к различным технологическим процессам.

Задачами дисциплины являются:

- изучение истории, современного состояния и перспектив развития в области ассортимента основных полиграфических материалов для последующего оформления и реставрации печатной продукции на высоком профессиональном уровне;
- анализ и обобщение научной информации, передового отечественного и зарубежного опыта, связанных с разработкой и внедрением новых материалов и технологий в области изготовления и оформления печатной продукции.

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к базовой части и обеспечивает специальности: 54.05.03 «Графика». Изучение данной дисциплины взаимосвязано со следующими дисциплинами и прохождением практик:

- Технология допечатных процессов;
- Технология печатных процессов;
- Технология послепечатных и отделочных процессов;
- Композиционное проектирование;
- Искусство иллюстрации;
- Иллюстрирование печатных и электронных изданий;

- Композиция печатных и электронных изданий;
- Творческая практика (художественно-проектная);
- Научно-производственная практика (технологическая);
- Преддипломная практика;
- Подготовка ВКР.

4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные 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	Способность демонстрировать знание исторических и современных технологических процессах при создании авторских произведений искусства, проведении экспертиз и реставрационных работ в соответствующих видах деятельности	**Знать:** • Ассортимент основных полиграфических материалов и перспективы его развития; • Специфические требования к материалам для различных технологических процессов печатания и различного назначения; **Уметь:** • профессионально применять полиграфические материалы и технологии в области оформления печатной продукции; **Владеть:** • специальной терминологией в области полиграфических

		материалов и технологий;
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:** • основные критерии выбора полиграфических материалов, учитывающие специфику издания, условия ее использования и особенности технологических процессов изготовления печатной продукции. **Уметь:** • рационально выбирать материалы для конкретного вида печатной продукции с учетом условий технологического процесса ее изготовления и последующего применения; **Владеть:** • навыками выбора и расчета основных материалов, используемых для оформления печатной продукции.

5. Структура и содержание дисциплины

Форма обучения	**курс**	**семестр**	**Трудоемкость дисциплины в часах**							**Форма итогового контроля**
			Всего час./ зач. ед.	**Аудиторных часов (контактная работа)**	**Лекции**	**Практические занятия**	**Лабораторные работы**	**Самостоятельная**	**Контроль (промежуточная**	

								работа	**аттестация)**	
Очная	1	1	72/2	32	16	-	16	40	-	За

Содержание разделов дисциплины

Введение. Цели и задачи дисциплины. Общие понятия и классификация материалов. Разнообразие материалов, применяемых в полиграфической промышленности, единство требований к ним. Свойства эстетические, потребительские технологические. Общие сведения о технологических процессах полиграфического производства. Основные способы печати и их особенности. Взаимосвязь между технологическими процессами и свойствами материалов.

Бумага, как основной материал для художественных и печатных работ. Общие сведения о бумаге: состав и особенности ее производства. Исторические этапы развития производства бумаги. Основные компоненты бумаги и их влияние на ее свойства. Основные свойства бумаги: размерные характеристики, структура, гладкость, оптические свойства.Методы контроля основных свойств бумаги. Классификация бумаги для печати и ее ассортимент. Требования к бумаге для различных способов печати. Классификация бумаги по виду продукции: газетная, книжно-журнальная, иллюстрационная, этикеточная бумага. Обложечная и форзацная бумага. Дизайнерские виды бумаги и особенности ее применения. Бумага для художественных работ.

Материалы для изготовления переплетов. Покровные переплётные материалы: классификация, состав и строение. Основные свойства переплётных материалов. Материалы для отделки переплётных крышек: полиграфическая фольга и переплётные краски. Виды фольги и особенности их строения. Критерии выбора полиграфической фольги. Картон: состав, строение, свойства и ассортимент. Материалы для капталов и ляссе. Методы контроля свойств покровных переплетных материалов, полиграфической фольги и картона.

Общие сведения о печатных красках. Классификация и ассортимент печатных красок. Основные компоненты красок и их назначение. Процессы закрепления красок. Основные понятия о цветовоспроизведении: аддитивный и субтрактивный синтез. Цветовые свойства красок и их влияние на качество продукции. Особенности цветовоспроизведения в полиграфических

процессах. Прозрачность и кроющая способность красок. Классификация красок. Краски триадные и смесевые. Требования к краскам для различных способов печати. Краски металлизированные, фоновые, со спецэффектами. Методы оценки оптических свойств краски.

Материалы для отделки готовой печатной продукции. Лаки и пленки для припрессовки. Классификация и ассортимент лаков: масляные, спиртовые, водно-дисперсионные и УФ-отверждения. Глитерные, перламутровые, ароматизированные, текстурные лаки. Критерии выбора лака. Ассортимент пленок для припрессовки. Состав, строение и ассортимент. Методы контроля свойств лаков.

6. 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 лекционных и практических занятий, промежуточной и итоговой аттестации по дисциплине «Полиграфические материалы» целесообразно осуществлять с использованием следующих современных образовательных технологий:

1. Проведение лекционных занятий, содержание которых в качестве иллюстраций изучаемого материала содержит рисунки, осуществлять с использованием слайдов, подготовленных в программе Microsoft Office PowerPoint.
2. На лекционных и практических занятиях, посвященных ознакомлению с новыми материалами и технологиями, использовать технические средства для демонстрации видеофильмов и рекламных роликов, предоставленных ведущими мировыми фирмами производителями.
3. На лабораторных занятиях применять групповой разбор и сравнение свойств различных материалов с целью определения рекомендаций по их применению.
4. Подготовка к выполнению лабораторных работ в лабораториях вуза.
5. Организация и проведение текущего контроля знаний студентов бланкового тестирования.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определен главной целью образовательной программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием дисциплины «Полиграфические

материалы». Занятия лекционного типа составляют 50% от объема аудиторных занятий.

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

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

- подготовка к выполнению и выполнение лабораторных работ;
- защита лабораторных работ по вопросам
- подготовка к трем контрольным, касающимся ассортимента и свойств бумаги, краски и переплетных и отделочных материалов, в объеме, предусматривающем реализацию теоретических и практических навыков, обучающихся по направлению.

Оценочные средства текущего контроля успеваемости включают контрольные вопросы и задания для контроля освоения обучающимися разделов дисциплины «Полиграфйические материалы». Образцы контрольных вопросов и заданий для проведения текущего контроля приведены в Приложении 2.

7.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

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

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
ПК-2	Способность демонстрировать знание исторических и современных технологических процессов при создании авторских произведений искусства, проведении экспертиз 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)

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции,

в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

7.1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины (модуля), описание шкал оценивания

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

ПК-2 - Способность демонстрировать знание исторических и современных технологических процессов при создании авторских произведений искусства, проведении экспертиз и реставрационных работ в соответствующих видах деятельности				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
Знать: ассортимент основных полиграфических материалов и перспективы его развития; специфические требования к материалам для различных технологических процессов печатания и различного назначения;	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: ассортимента основных полиграфических материалов, используемых в различных технологических процессах полиграфического производства для оформления разнообразной печатной продукции и авторских работ	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: ассортимента основных полиграфических материалов, используемых в различных технологических процессах полиграфического производства для оформления разнообразной печатной продукции и авторских работ. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний по ряду	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: ассортимента основных полиграфических материалов, используемых в различных технологических процессах полиграфического производства для оформления разнообразной печатной продукции и авторских работ, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: ассортимента основных полиграфических материалов, используемых в различных технологических процессах полиграфического производства для оформления разнообразной печатной продукции и авторских работ, свободно оперирует приобретенными знаниями.

		показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации		
Уметь: профессионально применять полиграфические материалы и технологии в области оформления печатной продукции;	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выбирать и применять полиграфические материалы и технологии при оформлении печатной продукции	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: выбора и расчета основных материалов и технологий применительно к конкретному виду печатной продукции. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: Выполнять выбор и проводить расчет по основным полиграфическим материалам для конкретных технологических процессов. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые нестандартные ситуации	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: выполняет необходимые расчеты и выбор материалов применительно к технологическим процессам.Свободно оперирует приобретенными умениямиЮ применяет их в ситуациях повышенной сложности.
Владеть: специальной терминологией в области полиграфических материалов и технологий;	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет специальной терминологией в области полиграфических материалов	Обучающийся владеет терминологией не в полной мере, допускает значительные неточности и ошибки, Испытывает значительные затруднения	Обучающийся частично владеет терминологией в области полиграфических материалов и и технологий. Допускает незначительные ошибки и	Обучающийся в полной мере овладел терминологией в области полиграфических технологий и материалов. Свободно владеет ей в различных

	и технологий	при применении навыков в новых ситуациях.	неточности, испытывает некоторые затруднения при аналитических операциях.	ситуациях, свободно общается с технологами и специалистами в области материалов.
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: основные критерии выбора полиграфических материалов, учитывающие специфику издания, условия ее использования и особенности технологических процессов изготовления печат-ной продукции. .	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: специфически х особенностей материалов для различных технологий полиграфическ ого производства, особенности, критериев выбора материалов, учитывающих специфику назначения издания.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: специфических особенностей материалов для различных технологически процессов , критериев, учитывающих газначение издания. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточност ь знаний по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: Специфические особенности материалов для различных полиграфически х технологий, критерии выбора материалов с учетом назначения продукции, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: основные критерии выбора полиграфически х материалов, учитывающие особенности технологически х процессов изготовления печатной продукции и назначение издания, свободно оперирует приобретенным и знаниями.
Уметь: рационально выбирать ма-териалы для конкретного вида печатной продукции с учетом условий технологическог о процесса ее	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет рационально обосновывать критерии выбора полиграфическ их с учетом	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: обосновывать критерии выбора основных	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: Обосновывать критерии выбора полиграфически х материалов	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: умеет рационально выбирать основные

изготовления и последующего применения;	технологии изготовления и назначения продукции..	материалов и технологий применительно к конкретному виду печатной продукции. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации	применительно к назначению и технологии изготовления продукции. ов. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые нестандартные ситуации	материалы в соответствии с критериями, цчитывающими особенности технологических процессов и назначение продукции. Свободно оперирует приобретенным и умениямиЮ применяет их в ситуациях повышенной сложности.
Владеть: навыками выбора и расчета основных материалов, используемых для оформления печатной продукции	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками выбора и расчета основных материалов, используемых для оформления и изготовления печатной продукции.	Обучающийся владеет навыками выбора и расчета основных материалов, используемых для оформления печатной продукции, но не в полной мере, допускает значительные неточности и ошибки, Испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет навыкакми выбора и расчета основных полиграфических материалов в зависимости от технологии изготовления и назначения продукции. Допускает незначительные ошибки и неточности, испытывает некоторые затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся в полной мере овладел навыками выбора и расчета основных полиграфических материалов. Свободно владеет ими в различных ситуациях, свободно общается с технологами и специалистами в области материалов.

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 дисциплине «Полиграфические материалы», при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения проводится преподавателем, ведущим занятия, методом экспертной оценки (с использованием информационной балльно-рейтинговой системы контроля знаний студентов). По итогам промежуточной аттестации выставляется оценка «зачтено» или «незачтено».

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

При использовании балльно-рейтинговой системы оценка работы обучающегося в семестре осуществляется в соответствии с технологической картой дисциплины. С учётом прохождения двух точек промежуточного контроля знаний технологическая карта:

	№	Форма контроля	Зачётный минимум	Зачетный максимум	График контроля
Аудиторная активность	1	Посещение (отмечается каждое занятие по шкале «Да/Нет»)	3	5	в дни лекционных занятий
	2	Активность на практических и лабораторных занятиях (отмечается каждое занятие по шкале «Неудовлетворительно/ Удовлетворительно/Хорошо/ Отлично»)	8	15	в дни практических и лабораторных занятий
	2	Контрольная работа 1	22	40	*Третья* неделя октября
	3	Контрольная работа 2	22	40	*Четвертая* неделя ноября
Итого:			55	100	

Оценка по курсу определяется на основе суммы баллов, полученных по итогам текущей аттестации при условии, что студент по каждой форме контроля набрал количество баллов не менее зачетного минимума.

Максимально возможное количество баллов за работу на лабораторных и практических занятиях в течение семестра – 15 баллов. Шкала оценки работы

студента на лабораторном (практическом) занятии следующая:

неудовлетворительно	студент не работал в течение занятия, или отсутствовал
удовлетворительно	студент не смог правильно объяснить решение задания, выполнил не все запланированные задания
хорошо	студент, работая активно, выполнил не все запланированные задания
отлично	студент выполнил все задания и правильно отвечал на поставленные по заданиям вопросы

Студенты, набравшие в семестре менее 55 баллов за аудиторную работу, не допускаются до зачета. Для допуска им необходимо добрать недостающие баллы путем повторного прохождения контрольных точек по усмотрению преподавателя.

Фонд и образцы оценочных средств представлены в приложении 2 к рабочей программе.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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.

Дополнительная литература

1. Шахкельдян Б.Н., Загаринская Л.А. Полиграфические материалы.- М.: Книга, 1987.
2. Справочная книга технолога-полиграфиста ч. 5. Печатные краски [под редакцией Н.И.Орла]- М.: Книга, 1987.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Для подготовки к коллоквиумам студенты могут дополнительно использовать сайты ведущих производителей полиграфических материалов, информационно-справочные и поисковые системы *Google*, *Yandex, Rambler.*

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», полезных для освоения дисциплины:

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Лабораторные работы выполняются в специализированных лабораториях, оснащенных приборами контроля свойств полиграфических материалов.

Комплект технических средств, позволяющих проецировать изображение из программ подготовки презентаций (экран, проектор, Notebook).

Возможности доступа в Internet.

В распоряжении студентов имеются:

- каталоги печатной бумаги более 20 фирм-изготовителей отечественных и зарубежных
- каталоги печатных красок различного назначения
- каталоги покровных переплётных материалов ведущих отечественных и зарубежных фирм-производителей
- каталоги фольги
- презентации лекций.

10. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов

Рабочим учебным планом предусмотрено изучение дисциплины "Полиграфические материалы" в течение 1-го семестра на очной форме обучения (1-й год обучения). По дисциплине проводятся лекционные и лабораторные занятия.

Лекционные занятия проводятся в соответствии с содержанием настоящей рабочей программы и представляют собой изложение теоретических основ полиграфического материаловедения, изложение и анализ современного состояния и перспектив развития ассортимента материалов, используемых для оформления печатной продукции различного назначения.

Посещение лекционных занятий является обязательным. Пропуск лекционных занятий без уважительных причин и согласования с руководством Института графики и искусства книги 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, так как студент не набирает минимально допустимого для получения итоговой аттестации по дисциплине количества баллов за посещение лекционных занятий (см. соответствующие положения пункта 6 настоящей рабочей программы).

Допускается конспектирование лекционного материала письменным и

компьютерным способом.

Регулярное повторение материала конспектов лекций по каждому разделу в рамках подготовки к промежуточным и итоговым формам аттестации (в соответствии с п.5.7. настоящей программы) по дисциплине "Полиграфические материалы" является одним из важнейших видов самостоятельной работы студента в течение семестра, необходимой для качественной подготовки к промежуточной и итоговой аттестации по дисциплине.

Проведение лабораторных занятий по дисциплине "Полиграфические материалы" осуществляется в следующих формах:

- выполнение лабораторных исследований образцов;
- защита работы.

Посещение лабораторных занятий и активное участие в них является обязательным. Пропуск лабораторных занятий без уважительных причин и согласования с руководством Института графики и искусства книги в объеме более 50% от общего количества предусмотренных учебным планом на семестр занятий даже при условии отличной работы на оставшихся занятиях влечет за собой невозможность аттестации по дисциплине "Полиграфические материалы" по итогам семестра, так как студент не набирает минимально допустимого для получения итоговой аттестации по дисциплине количества баллов за посещение и работу на лабораторных занятиях..

Работа на лабораторных занятиях предусматривает обязательное наличие у студентов заданий для лабораторных занятий по дисциплине "Полиграфические материалы" [2].

Подготовка к лабораторным занятиям обязательно включает в себя изучение конспектов лекционного материала для адекватного понимания условия и способа выполнения заданий, запланированных преподавателем на конкретное лабораторное занятие.

11. Методические рекомендации преподавателю

Данный раздел настоящей рабочей программы предназначен для начинающих преподавателей и специалистов-практиков, не имеющих опыта преподавательской работы.

Дисциплина "Полиграфические материалы" является дисциплиной профессионального цикла и обеспечивает начальный этап формирования компетентности в рамках профиля «Оформление печатной продукции» и тесно связана с дисциплинами профессионального цикла в целом.

В условиях конструирования образовательных систем на принципах компетентностного подхода произошло концептуальное изменение роли

преподавателя, который наряду с традиционной ролью носителя знания, выполняет функцию организатора научно-поисковой работы студента, 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 "Полиграфические материалы".

Преподавание теоретического (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. "Художник-график (оформление печатной продукции)".

Лекции по дисциплине "Полиграфические материалы" читаются с учетом необходимости формирования компетенций для успешного усвоения студентами дисциплин в 2 и 4 семестрах обучения предусмотренных ООП и рабочим учебным планом компетенций по следующим дисциплинам:

- технология послепечатных и отделочных процессов;
- технология печатных процессов;

что является реализацией концепции последовательной интеграции дисциплины "Полиграфические материалы" в структуру ОП и рабочего учебного плана по направлению 54.05.03 «Графика» по профилю подготовки 4 "Художник-график (оформление печатной продукции)"

Преподавателю следует ориентировать студентов на использование при подготовке к промежуточной и итоговой аттестации по дисциплине, материалов лекций. Предпочтение работы с лекциями чтению учебников формирует у студента навыки самостоятельной работы.

При проведении занятий рекомендуется использование активных и интерактивных форм занятий (устных опросов, докладов, сообщений) в сочетании с внеаудиторной работой. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 30% аудиторных занятий.

Приложение 1.

Структура и содержание дисциплины «Полиграфические материалы»»

по направлению подготовки
54.05.03 Графика специализация «Художник-график (оформление печатной продукции»
(специалист)

Тематический план дисциплины

№	Название раздела	Всего часов	Аудиторные часы			Самостоятельная работа
			Лекции	Семи-нары	Практи-ческие занятия	
1	Введение.	9	2		1	6
2	Общие сведения о бумаге, её составе и производстве. Ассортимент бумаги для печати.	22	6		6	10
3	.Материалы для изготовления переплетов: покровные переплетные материалы, картон, полиграфическая фольга.	15	2		3	10
4	Общие сведения о печатных красках. Классификация и ассортимент печатных красок.	18	4		4	10
5	Материалы для отделки оттисков.	8	1		1	6

Содержание разделов курса

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Форма текущего контроля успеваемости
1.	Введение.	Общие сведения о технологических процессах полиграфического производства. Основные способы печати и их особенности. Общие понятия и классификация материалов. Общие понятия и классификация материалов. Разнообразие материалов, применяемых в полиграфической промышленности, единство требований к ним. Свойства эстетические, потребительские технологические.	Промежуточный контроль на лабораторных занятиях

2.	Общие сведения о бумаге, её составе и производстве. Ассортимент бумаги для печати.	Общие сведения о бумаге: состав и особенности ее производства. Основные компоненты бумаги и их влияние на ее свойства. Основные свойства бумаги: размерные характеристики, структура, гладкость, оптические свойства. Классификация бумаги для печати и ее ассортимент. Требования к бумаге для различных способов печати. Газетная. Книжно-журнальная, иллюстрационная, этикеточная бумага. Обложечная и форзацная бумага. Дизайнерские виды бумаги и особенности ее применения.	Промежуточный контроль на лабораторных занятиях, тестирование
3.	.Материалы для изготовления переплетов: покровные переплетные материалы, картон, полиграфическая фольга.	Покровные переплётные материалы: классификация, состав и строение. Основные свойства переплётных материалов. Материалы для отделки переплётных крышек: полиграфическая фольга и переплётные краски. Виды фольги и особенности их строения. Критерии выбора полиграфической фольги. Картон: состав, строение, свойства и ассортимент.	Промежуточный контроль на лабораторных занятиях, тестирование
4.	Общие сведения о печатных красках. Классификация и ассортимент печатных красок.	Основные компоненты и их назначение. Процессы закрепления красок. Цветовые свойства красок, Прозрачность и кроющая способность красок. Классификация красок. Краски триадные и смесевые. Требования к краскам для различных способов печати. Краски металлизированные и фоновые.	Промежуточный контроль на лабораторных занятиях, тестирование
5.	Материалы для отделки оттисков.	Лаки и пленки для припрессовки. Классификация и ассортимент лаков: масляные, спиртовые, водно-дисперсионные и УФ-отверждения. Глитерные, перламутровые, ароматизированные лаки.. Критерии выбора лака. Ассортимент пленок для припрессовки. Состав, строение и ассортимент.	Промежуточный контроль на лабораторных занятиях, тестирование

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»

Специализация «Художник- график (оформление печатной продукции)»

Форма обучения: очная

Вид профессиональной деятельности: художественно-творческая, педагогическая

Кафедра: «Технологии полиграфического производства»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Полиграфические материалы

Состав: 1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Показатель уровня сформированности компетенций
3. Примерный перечень оценочных средств
4. Описание оценочных средств (образцы тестовых заданий, контрольные вопросы, темы докладов)

Составитель:

Москва 2018 г.

2.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

Полиграфические материалы

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины*	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Введение.	ПК-2, ПСК-83	УО, Т
2	Общие сведения о бумаге, её составе и производстве. Ассортимент бумаги для печати.	ПК-2, ПСК-83	УО, Т
3	.Материалы для изготовления переплетов: покровные переплетные материалы, картон, полиграфическая фольга.	ПК-2, ПСК-83	КР, УО, Т
4	Общие сведения о печатных красках. Классификация и ассортимент печатных красок.	ПК-2, ПСК-83	УО, Т
5	Материалы для отделки оттисков.	ПК-2, ПСК-83	КР,УО, Т

2.2. Показатель уровня сформированности компетенций

Дисциплина «Полиграфические материалы					
ФГОС ВО **54.05.03 –«Графика».** Специализация **«Художние-график (оформление печатной продукции»**					
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следу					
КОМПЕТЕНЦИИ		**Перечень компонентов**	**Технология формирования компетенций**	**Форма оценочного средства****	
ИН-ДЕКС	**ФОРМУЛИРОВ-КА**				
ПК-2	Способность демонстрировать знание исторических и современных технологических процессах при создании	**Знать:** Ассортимент и специфические требования к основным полиграфическим материалам для различных технологических	Лекция Лабораторная работа Самостоятельная работа	УО	**З**

	авторских произведений искусства, проведении экспертиз и реставрационных работ в соответствующих видах деятельности	процессов печатания и различного назначения; **Уметь:** • профессионально применять полиграфические материалы и технологии в области оформления печатной продукции; **Владеть:** • специальной терминологией в области полиграфических материалов и технологий; **Владеть:** • специальной терминологией в области полиграфических материалов и технологий; •			в п п м т
ПСК-8.3	Способность профессионально применять художественные материалы, техники и технологии, используемые в	**Знать:** • основные критерии выбора полиграфических материалов, учитывающие специфику издания, условия ее использования и особенности	Лекция Лабораторная работа Самостоятельная работа	ДС УОТ	**З** м и **В** в

	творческом процессе художника (в области оформления печатной продукции, уникальной и печатной графике, эстампе)	технологических процессов изготовления печатной продукции. **Уметь:** • рационально выбирать материалы для конкретного вида печатной продукции с учетом условий технологического процесса ее изготовления и последующего применения; **Владеть:** • навыками выбора и расчета основных материалов, используемых для оформления печатной продукции.			

**- Сокращения форм оценочных средств см. в приложении 2.3 к РП.

2.3 Примерный перечень оценочных средств по дисциплине «Полиграфические материалы»

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средс в ФОС
11	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 дисципли
12	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
13	Контрольная работа (КР)	Средство контроля усвоения учебного материала раздела или разделов дисциплины, организованное как письменная работа в рамках учебного занятия учебное.	Вопросы по разделам дисциплины

П2.4. Описание оценочных средств по дисциплине «Полиграфические материалы»

Тематика заданий текущего контроля

Примерные вопросы/ задания для
Контрольной работы 1 :

1. Охарактеризуйте сырье для производства бумаги. Как вид сырья влияет на свойства бумаги.
2. Для чего в бумагу вводятся наполнители?
3. Как влияет режим размола на свойства бумаги?
4. Что собой представляет бумага с фактурным рисунком, область ее применения?
5. Белизна бумаги: каким показателем оценивается и от чего зависит.
6. Особенности иллюстрационной бумаги. Дайте сравнительную характеристику волокнистым полуфабрикатам для производства бумаги.
7. Что такое оптические отбеливатели и как они влияют на свойства бумаги?

8. В чем суть процесса отбелки волокон и как он влияет на свойства бумаги?
9. Дайте характеристику бумаге «литого» мелования, ее особенности, область применения?
10. Гладкость бумаги: от чего зависит и каким показателем оценивается?
11. Особенности этикеточной бумаги, ее ассортимент.

Контрольной работы 2

1. Классификация красящих веществ. Их сравнительная характеристика, Области применения.
2. Дисперсность пигментов. От чего зависит и как влияет на свойства красок и качество оттисков.
3. Основные компоненты связующих. Назначение каждого компонента.
4. Что собой представляют испаряющиеся связующие? Их достоинства и недостатки. Область применения.
5. От чего зависит прозрачность красок. Как оценивается это свойство и для каких красок это имеет значение.
6. Требования к триадным краскам.
7. Охарактеризуйте свойства красок для глубокой печати.
8. Дайте сравнительную характеристику органическим и неорганическим пигментам. Области их применения.
9. Что такое маслоемкость пигментов и как это свойство влияет на свойства красок?
10. Назначение связующих. Их классификация.
11. Что собой представляют оксиполимеризующиеся связующие. Область их применения.
12. Светостойкость красок и устойчивость красок к действию химических реагентов. От чего зависят эти свойства м как оцениваются.
13. Охарактеризуйте свойства красок для трафаретной печати.
14. Особенности фоновых красок.

Вопросы для оценки качества освоения дисциплины

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 основынх 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. Спектральный состав дневного света. 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.

Примеры заданий промежуточного /итогового контроля

Тренировочные тесты по дисциплине «Полиграфические материалы»

1. Для изготовления прочной бумаги следует использовать

- древесную массу
- древесную целлюлозу
- макулатурную массу

2. Из волокон тощего помола изготавливают

- обложечную бумагу
- газетную бумагу
- фильтровальную бумагу

3. Для придания микропористой структуры в бумагу вводят

- наполнители
- проклеивающие вещества
- древесную массу

4. Минимальная ширина штриха, проведенного специальными водными чернилами характеризует показатель……
5. Матовая мелованная бумага обеспечивает

- Высокую стойкость оттисков к истиранию
- Ускорение высыхания красок
- Невысокий глянец

6. Белизну бумаги можно повысить

- Введением канифоли
- Введением наполнителей
- Обработкой в суперкаландрах
- Отбелкой волокнистых полуфабрикатов

7. Для придания бумаге влагостойкости в ее состав вводят:

-.гидрофобизующую проклейку
- связывающую проклейку
- наполнители

8. Гладкость бумаги зависит от

- волокнистого состава
- дисперсности наполнителей
- обработки в каландрах

- введения красителей

9. При повышенной влажности бумага

- меньше растягивается
- теряет прочность
-возрастает химическая активность

10. Для повышения гладкости бумагу обрабатывают

- в каландрах
-суперкаландрах
- наносят покровный пигментный слой

11. Плотность бумаги влияет на

- воспроизведение мелких деталей
- на скорость высыхания
- на цветовые характеристики оттиска
- на прочность оттиска к истиранию

12. Устранить желтоватый оттенок бумаги можно

- введением наполнителя
- введением синих или фиолетовых красителей
- введением проклеивающих веществ

13. 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/куб. См	1,3	0,9	0,8

- образец 1
- образец 2
- образец 3

14. Бумага для офсетной печати должна быть

- высокую гладкость
- высокую прочность
- высокую степень проклейки
- высокую светонепроницаемость

15. Глянец бумаги зависит от
- режима размола
- степени каландрирования
- введения в состав бумаги проклейки
- введения в состав мелового слоя синтетических восков

16. Бумага для глубокой печати должна обладать
- высокой пористостью
- высокой гладкостью
- высокой плотностью

17. Для печати школьных учебников следует выбрать бумагу с белизной
- 67%
- 84%
-92%

18. Облачность бумаги характеризует
- гладкость поверхности
- однородность структуры
- разнооттеночность бумаги

19. Впитывающая способность бумаги влияет на
- прочность бумаги
- скорость высыхания краски
- непрозрачность

20. Материалы с нитроцеллюлозным покрытием обладают
- склоностью к слипанию
- высокой водостойкостью
- невысокой жесткостью

21. Полиграфическая фольга должна иметь
- высокую прозрачность
- высокую прочность к истиранию
- высокую светостойкость

22. Дисперсность пигмента влияет на
- цветовые характеристики
- стабильность краски
- светостойкость краски
- глянец краски

22. Красителями называются красящие вещества …….

23. Светостойкость пигментов зависит от
- размеров частиц пигмента
- способа получения
- химической природы пигмента

24. Скорость отверждения фотополимеризующихмя композиций зависит от
- интенсивности излучения
- молекулярной массы олигомера
- вязкости композиции
- функциональности мономеров

25. Связующее в печатных красках

- придаёт цвет
- обеспечивает закрепление краски
- обеспечивает прозрачность.

26. Свойства пигмента определяют
- прозрачность красок
- глянец красок
- закрепление красок

27. Показатель “степень перетира” краски влияет
- на цветовые свойства
- на вязкость краски
- на плотность краски
- на глянец оттиска
- на точность передачи мелких деталей изображения

28. Цветовой тон характеризуется ……

29. Ахроматические краски характеризуются
- цветовым тоном
- чистотой
- яркостью

1. Глянец краски зависит от
- плотности пигмента
- вязкости связующего
- дисперсности пигмента
- состава связующего
- плотности связующего.

31. Краски для триадной печати должны быть
- кроющими
- прозрачными
- достаточно вязкими
- интенсивными
- достаточно липкими

32. Для глубокой печати используют краску с
- малой вязкостью;
- средней вязкостью;
- высокой вязкостью.

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

№ 1. Твердая смола РПК-240 Алкидная смола
- №1;
- №2

№2 Твердая смола Минеральное масло

34. Устойчивость красок к действию слабых кислот и щелочей важна для

красок, предназначенных для печати
- книжно-журнальной продукции
- иллюстрационных
- упаковочной продукции
- зависит от способа печати

35. Глянцевые краски используются для печати
- текстовой продукции
- рекламных листовок
- газет
- журнальной продукции

36. Для печати по цветному фону используют
- кроющие краски
- прозрачные краски
- не имеет значения

37. Яркость характеризует ……..

38. Ускорить высыхание масляных красок можно:
-снизив влажность
- повысив температуру
- увеличив подачу кислорода

39. В офсетной печати краски, образующие эмульсию «масло в воде» использовать
-можно
- нельзя

40. Высокой светостойкостью должны обладать краски для печати
- газет
- представительской продукции
- плакатов
- афиш