

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АРХИТЕКТУРЫ, ДИЗАЙНА И ИСКУССТВ имени А.Д. Крячкова"
(НГУАДИ)

УТВЕРЖДАЮ

Ректор НГУАДИ

_____ Н.В. Багрова

_____ 2024 г.

ОПЦ.01 Материаловедение
рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	Коммуникационного дизайна		
Учебный план	54.02.01 Дизайн (по отраслям) 9 кл_2024_ГД.rlx		
Специальность	54.02.01 ДИЗАЙН (ПО ОТРАСЛЯМ). Графический дизайн		
Квалификация	дизайнер		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	110 часов		
Часов по учебному плану	110	Виды контроля в семестрах: экзамен 4 другие формы контроля 3	
в том числе:			
аудиторные занятия	72		
самостоятельная работа	28		
часов на контроль	6		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3(2.1)		4(2.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	10	10	18	18
Практические	32	32	20	20	52	52
Итого ауд.	40	40	32	32	72	72
Сам. работа	16	16	12	12	28	28
Часы на контроль			6	6	6	6
Итого	56	56	54	54	110	110

Разработчик(и):

Преподаватель, Цыганов А.А. _____

Рецензент(ы):

д-р техн. наук , зав. кафедрой, Бекк Н.В. _____

Рабочая программа дисциплины

Материаловедение

Разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 54.02.01 ДИЗАЙН (ПО ОТРАСЛЯМ) (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 05 мая 2022 № 308)

Составлена на основании учебного плана: "54.02.01 ДИЗАЙН (ПО ОТРАСЛЯМ). Графический дизайн" утвержденного ученым советом вуза, протокол № 53 от 26.08.2024.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Коммуникационного дизайна

Протокол от 26.08.2024 № 1

Заведующий кафедрой _____ М.Г. Нечаев

СОГЛАСОВАНО

Начальник УРО _____ Кузнецова Н.С.

Заведующий НТБ _____ Патрушева Н.А.

И.о. зам.директора Колледжа НГУАДИ _____ Кушнерук О.П.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель - формирование у обучающихся знаний и умений в соответствии с планируемыми результатами освоения дисциплины.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП: ОП

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций:

ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

-

ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

- В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

3.1	Знать:
3.1.1	- виды, специфику и особенности материалов в графическом дизайне;
3.1.2	- область применения материалов;
3.1.3	- технологические, эксплуатационные и гигиенические требования, предъявляемые к материалам;
3.1.4	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
3.1.5	- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
3.1.6	- пути обеспечения ресурсосбережения;
3.1.7	- принципы бережливого производства;
3.1.8	- основные направления изменения климатических условий региона;
3.1.9	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
3.1.10	- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
3.1.11	- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
3.1.12	- методы работы в профессиональной и смежных сферах;
3.1.13	- структуру плана для решения задач;
3.1.14	- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
3.2	Уметь:
3.2.1	- применять необходимые материалы для дизайн-проекта;
3.2.2	- соблюдать нормы экологической безопасности;
3.2.3	- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
3.2.4	- организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;
3.2.5	- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
3.2.6	- определять этапы решения задачи;
3.2.7	- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
3.2.8	- составлять план действия;
3.2.9	- определять необходимые ресурсы;
3.2.10	- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
3.2.11	- реализовывать составленный план;
3.2.12	- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)

4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые компетенции (с учетом РПВ)	Формы контроля
-------------	---	----------------	-------	--	----------------

Раздел 1. Осенний семестр					
1. 1	Классификация материалов, свойства материалов. Виды, специфика и особенности материалов в графическом дизайне./Лек/	3	2	ОК 01.,ОК 07.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
1. 2	Бумага. Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности./Лек/	3	2	ОК 01.,ОК 07.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
1. 3	Бумага с другими материалами./Лек/	3	2	ОК 01.,ОК 07.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
1. 4	Картон и переплётные материалы./Лек/	3	2	ОК 01.,ОК 07.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
1. 5	1. Изучение основных свойств различных материалов, используемых в графическом дизайне, таких как бумага, картона, пластик и т.д. Область применения материалов/Пр/	3	2	ОК 01.,ОК 07.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
1. 6	2. Анализ и сравнение характеристик материалов с точки зрения прочности, гибкости, текстуры и визуальной привлекательности./Пр/	3	2	ОК 01.,ОК 07.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
1. 7	3. Разработка каталога примеров материалов, их особенностей и возможных использований в различных проектах графического дизайна. Технологические, эксплуатационные и гигиенические требования, предъявляемые к материалам./Пр/	3	2	ОК 01.,ОК 07.	Оценка выполнения практического задания (работы)
1. 8	4. Эксперименты с различными методами нанесения и печати на материалы для достижения оптимальных результатов. Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности./Пр/	3	2	ОК 01.,ОК 07.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
1. 9	Подготовка доклада в форме презентации. /СР/	3	16	ОК 01.,ОК 07.	
1. 10	5. Создание собственных образцов декоративных и текстурных материалов для использования в дизайн-проектах./Пр/	3	4	ОК 01.,ОК 07.	Оценка выполнения практического задания (работы)
1. 11	6. Исследование влияния окружающей среды на долговечность и сохранность материалов в графическом дизайне. Пути обеспечения ресурсосбережения и принципы бережливого производства./Пр/	3	2	ОК 01.,ОК 07.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
1. 12	7. Анализ тенденций в области материалов и исследование новых инновационных	3	2	ОК 01.,ОК 07.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной

	материалов, используемых в графическом дизайне./Пр/				программы
1. 13	8. Сравнительное исследование эстетических и функциональных свойств различных материалов и их применение в разных стилях и жанрах дизайна./Пр/	3	2	ОК 01.,ОК 07.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
1. 14	9. Создание коллекции образцов красочных решений и комбинаций материалов, которые могут быть использованы в дизайне./Пр/	3	2	ОК 01.,ОК 07.	Оценка выполнения практического задания (работы)
1. 15	10. Исследование границ материалов в дизайне и эксперименты с их интеграцией, смешением и сочетанием./Пр/	3	2	ОК 01.,ОК 07.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
1. 16	11. Сравнительный анализ цен на различные материалы и их влияние на бюджет дизайн-проектов./Пр/	3	2	ОК 01.,ОК 07.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
1. 17	12. Исследование и проектирование экологически устойчивых материалов, соответствующих принципам устойчивого развития./Пр/	3	2	ОК 01.,ОК 07.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
1. 18	13. Анализ и оценка воздействия материалов на здоровье и безопасность при их использовании в графическом дизайне./Пр/	3	2	ОК 01.,ОК 07.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
1. 19	14. Исследование и эксперименты с эргономикой и тактильными свойствами материалов для создания удобных и эффективных дизайн-решений./Пр/	3	2	ОК 01.,ОК 07.	Оценка выполнения практического задания (работы)
1. 20	Контрольное задание. Выполнение всех практических работ за семестр./Др/	3	2	ОК 01.,ОК 07.	

Раздел 2. Весенний семестр

2. 1	Печатные краски, УФ краски, тонеры./Лек/	4	4	ОК 01.,ОК 07.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
2. 2	Фольга, лак, полимерная плёнка, стекло. /Лек/	4	2	ОК 01.,ОК 07.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
2. 3	Баннерные ткани, композитные расходные материалы./Лек/	4	2	ОК 01.,ОК 07.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
2. 4	Металлические материалы./Лек/	4	2	ОК 01.,ОК 07.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
2. 5	15. Решение практических задач на тему материаловедения./Пр/	4	2	ОК 01.,ОК 07.	Оценка выполнения практического задания (работы)
2. 6	16. Разработка дизайн-проекта с использованием экологически чистых и устойчивых материалов./Пр/	4	8	ОК 01.,ОК 07.	Оценка выполнения практического задания (работы)
2. 7	17. Проведение исследования и	4	6	ОК 01.,ОК 07.	Оценка выполнения

	создание документации по производству и реализации дизайн-проектов с применением выбранных материалов./Пр/				практического задания (работы)
2. 8	Подготовка презентации. Сбор данных и оформление./СР/	4	12	ОК 01.,ОК 07.	Оценка результатов выполнения самостоятельной работы
2. 9	Защита дизайн-проекта./Пр/	4	4	ОК 01.,ОК 07.	Оценка выполнения практического задания (работы)
2. 10	Подготовка к экзамену/СРЭ/	4	4		
2. 11	Консультация к экзамену/КЭ/	4	2		
2. 12	Промежуточная аттестация: экзамен./Эк/	4	6		

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением об организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по образовательным программам среднего профессионально образования, программ высшего образования, программ магистратуры в ФГБОУ ВО НГУАДИ имени А.Д. Крячкова

Порядок и периодичность текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в фонде оценочных средств дисциплины.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Информационное обеспечение реализации программы

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз
--	---------------------	----------	-------------------	------------

6.1.1. Основная литература

ЛП.1	Бондаренко Геннадий Германович, Кабанова Татьяна Александровна	Материаловедение	Москва: Юрайт, 2024	ЭБС
ЛП.2	Плошкин Всеволод Викторович	Материаловедение	Москва: Юрайт, 2024	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

ЛП.1	Стельмашенко Валентина Ильинична, Розаренова Тамара Васильевна	Материаловедение для одежды и конфекционирование	Москва: Юрайт, 2024	ЭБС
------	--	--	---------------------	-----

6.2. Электронные информационные ресурсы

1	Электронно-библиотечная система "Юрайт" – Режим доступа: https://urait.ru/
2	Электронная библиотечная система «IPRbooks» – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/
3	Электронная образовательная среда НГУАДИ (ЭИОС) - Режим доступа: https://portal.nsuada.ru/

6.3. Перечень программного обеспечения

Windows 10 – операционная система, LibreOffice, Adobe Acrobat Reader DC, PowerPoint Viewer, Kaspersky Endpoint Security 10, 7-Zip x64, 3ds MAX, Adobe Photoshop, CorelDraw, Adobe Illustrator, Adobe InDesign

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная аудитория, для проведения учебных занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащённая комплектом учебной мебели и мультимедийным оборудованием с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде НГУАДИ.

8. ТРЕБОВАНИЯ К ПЕДАГОГИЧЕСКИМ РАБОТНИКАМ

Реализация дисциплины обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 10. Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет);

Требования к квалификации. Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки "Образование и педагогика" или в области, соответствующей преподаваемой дисциплине, без предъявления требований к стажу работы либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении без предъявления требований к стажу работы.;

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 10. Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Для студентов с нарушениями слуха использование визуальных материалов:

- Дублирование основной информации на бумажных носителях (планшеты и т.д.).
- Использование различных видов наглядности.
- Презентации с кратким содержанием разделов и тем занятий.

Для студентов с нарушениями зрения:

- Дублирование информации различными видами наглядности.
- Вербальное сопровождение во время контактной работы с преподавателями.
- Тактильные методические материалы.
- Специализированное программное обеспечение экранного доступа (NVDA) для самостоятельного освоения программы.

Доступность среды:

- Адаптация электронной информационной образовательной среды (ЭИОС) для студентов с нарушениями зрения (минимальный уровень доступности (А) согласно ГОСТ Р 52 872 – 2012).
- Организация рабочего пространства для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата.
- Увеличение времени на выполнение заданий, требующих узкоспециальных предметно-манипулятивных навыков.

Учет индивидуальных особенностей:

При разработке учебных материалов и заданий необходимо учитывать:

- Состояние здоровья студентов с ограниченными возможностями здоровья.
- Особенности ограничения здоровья (зрение, слух, опорно-двигательный аппарат и т.д.).
- Психофизическое развитие и индивидуальные возможности.
- Рекомендации медико-социальной экспертизы (индивидуальная программа реабилитации или карта реабилитации).
- Создание специальных рабочих мест в соответствии с характером нарушений.

Дистанционное обучение:

При использовании дистанционных образовательных технологий необходимо обеспечить:

- Доступность информации в различных формах для студентов с инвалидностью и ЛОВЗ.
- Адаптация оценочных и методических материалов для студентов с ограниченными возможностями здоровья.

Повышение квалификации:

Для сопровождения студентов с инвалидностью и лиц с ОВЗ необходимо повышение квалификации преподавателей по программе "Инклюзивное образование".

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АРХИТЕКТУРЫ, ДИЗАЙНА И ИСКУССТВ имени А.Д. Крячкова"
(НГУАДИ)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Учебная дисциплина: Материаловедение

Специальность: 54.02.01 ДИЗАЙН (ПО ОТРАСЛЯМ). Графический дизайн

Составитель: Цыганов А.А., преподаватель

Рассмотрен и рекомендован
для использования в учебном процессе
на заседании кафедры
коммуникационного дизайна
Протокол от 26.08.2024 № 1
Зав. кафедрой КД, канд. искусствоведения
Нечаев М.Г.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Фонд оценочных средств (ФОС) включает материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Целью текущего контроля (ТК) и промежуточной аттестации (ПА) является контроль освоения запланированных по дисциплине знаний и умений, направленных на формирование у обучающихся компетенций в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Настоящий ФОС по дисциплине «Материаловедение» является неотъемлемым приложением к рабочей программе дисциплины «Материаловедение» (РПД). На данный ФОС распространяются все реквизиты утверждения, представленные в РПД по данной дисциплине.

2. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Тема «Разработка каталога примеров материалов, их особенностей и возможных использований в различных проектах графического дизайна.»

Практическое задание

Введение:

Описание цели задания и его актуальности.

Определение целевой аудитории каталога.

Анализ существующих материалов:

Изучение различных видов материалов (фотографии, иллюстрации, шрифты, текстуры и т. д.).

Анализ их характеристик (качество, разрешение, формат и т. п.).

Классификация материалов по категориям:

Создание категорий для удобства поиска и использования материалов.

Описание особенностей материалов:

Подробное описание каждого материала с указанием его уникальных свойств.

Примеры использования материалов в проектах:

Подбор примеров проектов, где использовались данные материалы.

Демонстрация того, как материалы были интегрированы в дизайн.

Рекомендации по выбору материалов:

Советы по подбору материалов для различных типов проектов.

Заключение:

Подведение итогов и выводы о проделанной работе.

Приложения:

Список использованных источников.

Примеры материалов с указанием их характеристик.

Тема «Создание собственных образцов декоративных и текстурных материалов для использования в дизайн-проектах.»

Практическое задание.

Введение:

Описание цели задания и его актуальности.

Определение целевой аудитории каталога.

Анализ существующих материалов:

Изучение различных видов декоративных и текстурных материалов, используемых в дизайне.

Разработка концепции:

Выбор тематики или стиля для создания собственных материалов.

Создание образцов:

Разработка и создание уникальных декоративных и текстурных элементов.

Описание особенностей материалов:

Подробное описание каждого материала с указанием его уникальных свойств.

Примеры использования материалов в проектах:

Подбор примеров проектов, где могли бы быть использованы данные материалы.

Рекомендации по использованию материалов:

Советы по применению материалов в различных типах проектов.

Заключение:

Подведение итогов и выводы о проделанной работе.

Приложения:

Список использованных источников.

Примеры созданных материалов с указанием их характеристик.

Тема «Создание коллекции образцов красочных решений и комбинаций материалов, которые могут быть использованы в дизайне.»

Практическое задание.**Введение:**

Описание цели задания и его актуальности.

Определение целевой аудитории каталога.

Анализ существующих материалов:

Изучение различных видов материалов (фотографии, иллюстрации, шрифты, текстуры и т. д.), используемых в дизайне.

Разработка концепции:

Выбор тематики или стиля для создания коллекции.

Создание образцов:

Разработка и создание уникальных красочных элементов и их комбинаций.

Описание особенностей материалов:

Подробное описание каждого материала с указанием его уникальных свойств.

Примеры использования материалов в проектах:

Подбор примеров проектов, где могли бы быть использованы данные материалы.

Рекомендации по использованию материалов:

Советы по применению материалов в различных типах проектов.

Заключение:

Подведение итогов и выводы о проделанной работе.

Приложения:

Список использованных источников.

Примеры созданных материалов с указанием их характеристик.

Тема «Исследование и эксперименты с эргономикой и тактильными свойствами материалов для создания удобных и эффективных дизайн-решений»

Введение

Тема исследования: Исследование и эксперименты с эргономикой и тактильными свойствами материалов.

Содержание:

1. Обоснование выбора темы

- Значимость эргономики и тактильных свойств материалов в дизайне.
- Примеры успешного применения (кейсы, известные примеры в промышленности).

2. Методы и технологии исследования

Методы оценки эргономики:

- Антропометрические исследования.
- Использование эргономических симуляторов.
- Тестирование на реальных пользователях.

3. Оценка тактильных свойств материалов

Тактильные свойства:

- Методы тестирования текстуры и мягкости (воздействие на ощущения пользователей).
- Использование сенсорных лабораторий.

Инструменты оценки:

- Текстурные анализаторы.
- Измерители жесткости и гибкости.

4. Экспериментальные установки

Описание лабораторных экспериментов.

- Демонстрация оборудования.
- Примеры снятия данных (с фото/видео).

5. Примеры исследований

Краткое описание проведенных экспериментов.

- Результаты тестирования различных материалов.
- Влияние полученных результатов на финальные дизайн-решения.

6. Анализ и интерпретация данных

Методы анализа собранных данных.

- Статистические методы.
- Визуализация данных (графики, диаграммы).

7. Выводы и рекомендации

Основные выводы исследования.

- Рекомендации по выбору материалов.
- Варианты дальнейшего использования результатов.

Заключение

- Подведение итогов.
- Вопросы и обсуждение с аудиторией.

Самостоятельная работа.

Подготовка доклада в форме презентации.

Темы для доклада:

Состав бумаги. Волокна для изготовления бумаги
Состав бумаги. Целлюлоза как основа бумаги
Состав бумаги. Компоненты бумаги
Сырье для изготовления бумаги
Полуфабрикаты для изготовления бумаги
Приготовление бумажной массы, Технологический процесс изготовления бумаги
Каландрирование
Мелование
Дополнительная отделка
Вспомогательные операции процесса изготовления бумаги
Многообразие видов бумаги
Пористость бумаги
Анизотропия свойств
Неоднородность бумаги
Плотность бумаги
Механические свойства бумаги
Влажность и кислотность бумаги
Взаимодействие бумаги с жидкостями
Взаимодействие со светом
Светопроницаемость и прозрачность

Решение и ответ.

Введение

- Обоснование важности эргономики и тактильных свойств материалов в дизайне
 - Цель презентации: продемонстрировать оценочные средства и методики, используемые для исследования
2. Методы и технологии исследования
- Методы оценки эргономики:
 - Антропометрические исследования: измерение размеров и пропорций тела человека
 - Использование эргономических симуляторов: виртуальные модели для тестирования
 - Тестирование на реальных пользователях: наблюдение за взаимодействием
 - Оценка тактильных свойств материалов:
 - Методы тестирования текстуры и мягкости: воздействие на ощущения пользователей
 - Использование сенсорных лабораторий: специализированное оборудование для измерения
3. Экспериментальные установки
- Описание лабораторных экспериментов

- Демонстрация оборудования: текстурные анализаторы, измерители жесткости и гибкости
- Примеры снятия данных (с фото/видео)
- 4. Примеры исследований
 - Краткое описание проведенных экспериментов
 - Результаты тестирования различных материалов
 - Влияние полученных результатов на финальные дизайн-решения
- 5. Анализ и интерпретация данных
 - Методы анализа собранных данных: статистические методы, визуализация (графики, диаграммы)
- 6. Выводы и рекомендации
 - Основные выводы исследования
 - Рекомендации по выбору материалов
 - Варианты дальнейшего использования результатов
- 7. Оценочные средства
 - Опросники и анкеты для пользователей
 - Чек-листы и контрольные тесты для оценки характеристик материалов
- 8. Заключение
 - Подведение итогов
 - Вопросы и обсуждение с аудиторией

Ответ:

Данная презентация предлагает комплексный подход к исследованию эргономики и тактильных свойств материалов, используемых в дизайне. Она демонстрирует широкий спектр методов и технологий, применяемых для оценки этих важных аспектов, включая:

- Антропометрические исследования, эргономические симуляторы и тестирование на реальных пользователях для оценки эргономики.
- Методы тестирования текстуры и мягкости материалов, а также использование сенсорных лабораторий для изучения тактильных свойств.
- Экспериментальные установки, позволяющие проводить измерения и сбор данных в контролируемых условиях.
- Примеры реальных исследований, демонстрирующие влияние полученных результатов на дизайн-решения.
- Методы анализа и интерпретации данных, включая статистические методы и визуализацию.
- Оценочные средства, такие как опросники, анкеты и чек-листы, для комплекс

Защита презентации является допуском к промежуточной аттестации (семестровый контроль).

Тема «Решение практических задач на тему материаловедения»

Практическое задание.

Расчет толщины корешка книги при твердом и термоклеевом переплете

Расчет массы заказа

Расчет компенсации для выравнивания текста по ширине с учётом спуска полос

Разработка дизайн-проекта с использованием экологически чистых и устойчивых материалов.

Практическое задание.**Введение:**

Описание цели задания и его актуальности.

Определение целевой аудитории проекта.

Анализ существующих материалов:

Изучение различных видов экологически чистых и устойчивых материалов, используемых в дизайне.

Разработка концепции:

Выбор тематики или стиля для создания дизайн-проекта.

Создание эскизов:

Разработка и создание уникальных элементов дизайна с использованием выбранных материалов.

Описание особенностей материалов:

Подробное описание каждого материала с указанием его экологических и устойчивых характеристик.

Примеры использования материалов в проектах:

Подбор примеров проектов, где могли бы быть использованы данные материалы.

Рекомендации по использованию материалов:

Советы по применению материалов в различных типах проектов.

Заключение:

Подведение итогов и выводы о проделанной работе.

Приложения:

Список использованных источников.

Примеры созданных материалов с указанием их характеристик.

Проведение исследования и создание документации по производству и реализации дизайн-проектов с применением выбранных материалов.**Критерии оценивания выполнения письменных практических заданий**

Оценка 5 – «отлично» выставляется, если обучающийся демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, дает правильный алгоритм решения, самостоятельно делает необходимые выводы и обобщения по результатам расчетов, дает четкие ответы на вопросы.

Оценка 4 – «хорошо» ставится, если обучающийся демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности в алгоритме при решении заданий, дает не совсем полный ответ на вопросы.

Оценка 3 – «удовлетворительно» ставится, если обучающийся затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, дает неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задания возможен при наводящих вопросах преподавателя.

Оценка 2 – «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся дает неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий, не дает правильный ответ на контрольные вопросы, не выполняет задание.

3. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Промежуточная аттестация номер 1: другие формы контроля (семестровая оценка). Выставляется по итогу сдачи всех практических работ.

2. Промежуточная аттестация номер 2 осуществляется в форме экзамена*. Экзамен проводится в виде ответов на вопросы – тестирования. Максимальное количество вопросов в одном варианте теста 20.

*Не сдавать экзамен (получить «автомат») имеют право обучающиеся, выполнившие программу по учебной дисциплине «Материаловедение» в полном объеме и в установленные сроки, имеющие среднее арифметическое всех оценок не менее 4,7.

Критерии выставления оценки ПА:

Оценка (ПА)	Оценки текущего контроля	Оценка тестирования
5	Все работы сданы среднее арифметическое всех оценок не менее 4,6 балла	«4» или «5»
4	Все работы сданы среднее арифметическое всех оценок от 3,6	«3», «4» и «5»
3	Не сданы 2 работы среднее арифметическое всех оценок от 2,6 до 3,6 балла	«3»
2	Не сданы более 2-х работ среднее арифметическое всех оценок менее 2,6 балла	«2»

Критерии оценивания тестирования

Оценка	Количество правильных ответов на вопросы
5	17 -20
4	13 -16
3	10-12
2	0-9

Банк тестовых заданий для проведения ПА.

1. Какое из следующих свойств бумаги определяет её способность принимать краску?
 - a) Плотность
 - b) Абсорбция
 - c) Равномерность
 - d) Механическая прочность
2. Какой из материалов чаще всего используется в качестве основы для печати в офсетной печати?
 - a) Пластик
 - b) Металл
 - c) Бумага
 - d) Ткань
3. Какое химическое свойство красок влияет на их устойчивость к свету?

- a) Состав пигментов
- b) Вязкость
- c) Температура отвердевания
- d) Адгезия

4. Какой процесс позволяет улучшить качество печати за счёт уменьшения пористости бумаги?

- a) Ламинирование
- b) Калибровка
- c) Прессование
- d) Осветление

5. Какой фактор наиболее сильно влияет на вязкость печатной пасты?

- a) Температура
- b) Защитные добавки
- c) Цвет пигмента
- d) Метод печати

Верно/Неверно

6. Высокая плотность бумаги всегда означает её высокую прочность.

- a) Верно
- b) Неверно

7. Устойчивость материала к растворителям не является важным свойством для печатных красок.

- a) Верно
- b) Неверно

8. Глянцевая поверхность бумаги обычно повышает уровень отражения света.

- a) Верно
- b) Неверно

9. Для повышения прочности упаковки часто используют многослойные материалы.

- a) Верно
- b) Неверно

10. Более широкая толщина бумаги всегда означает её более высокую стоимость.

- a) Верно
- b) Неверно

11. Перечислите три основных физических свойства бумаги, которые влияют на её использование в полиграфии.

12. Объясните, какое значение имеет pH среды для процессов печати.

13. Какое влияние на качество печати может оказать температура окружающей среды?

14. В чем разница между водными и сольвентными чернилами с точки зрения их химических свойств и применения?

15. Опишите, как взаимодействие между ламинирующим материалом и печатной краской может повлиять на конечный продукт.

16. Какое из следующих свойств бумаги определяет ее способность впитывать чернила?

- a) Плотность
- b) Пористость
- c) Гладкость
- d) Эластичность

17. Какой из факторов оказывает наибольшее влияние на прочность бумаги?

- a) Цвет
- b) Исходное сырье
- c) Толщина
- d) Уровень влажности

18. Какое значение материала, используемого для печати, чаще всего обозначается в граммах на квадратный метр (г/м²)?

- a) Плотность
- b) Толщина
- c) Устойчивость к растяжению
- d) Масса бумаги

19. Какой из следующих факторов влияет на качество печати на материале?

- a) Уровень освещения
- b) Температура воздуха
- c) Гладкость поверхности
- d) Влажность в помещении

20. Что из перечисленного является важным свойством упаковочных материалов?

- a) Цвет
- b) Устойчивость к влаге
- c) Эстетический вид
- d) Подбор шрифта

21. Качество печати не зависит от жесткости бумаги.

22. Окраска бумаги может повлиять на восприятие готовой продукции потребителем.

23. Все типы чернил одинаково подходят для всех видов бумаги.

24. Печать на пленке всегда дает более высокое качество изображения, чем на бумаге.

25. Устойчивость к механическим повреждениям является важным свойством для материалов, используемых в упаковке.

26. Опишите, как плотность материала влияет на его потребительские свойства в полиграфии.

27. Какие факторы следует учитывать при выборе бумаги для печати рекламных материалов?

28. Каково значение гигиенических и экологических требований к полиграфическим материалам?

29. Объясните, как влажность влияет на печатные процессы.

30. Почему важна упаковка для защиты потребительских товаров в процессе транспортировки и хранения?

31. Какое из утверждений верно характеризует картон, как материал для полиграфии?

- а) Картон – это разновидность бумаги с более высокой плотностью.
- б) Картон – это композитный материал, состоящий из нескольких слоев бумаги.
- в) Картон – это материал, который производится только из древесины.
- г) Картон – это материал, который всегда имеет глянцевую поверхность.

32. Какой из перечисленных параметров не относится к потребительским свойствам картона?

- а) Плотность
- б) Цвет
- в) Состав
- г) Формат

33. Как правило, чем выше плотность картона, тем:

- а) Ниже его жесткость.
- б) Выше его прочность на изгиб.
- в) Ниже его устойчивость к влаге.
- г) Выше его прозрачность.

34. Что из перечисленного относится к преимуществам картона перед бумагой в полиграфии?

- а) Более высокая прочность и жесткость.
- б) Более низкая стоимость.
- в) Более широкое разнообразие фактур.
- г) Более высокая скорость печати.

35. Какой тип картона лучше всего подходит для изготовления коробок для дорогой парфюмерии?

- а) Мелованный картон
- б) Крафт-картон
- в) Гофрокартон
- г) Переплетный картон

36. В чем отличие мелованного картона от обычного?

- а) Мелованный картон имеет более гладкую поверхность.
- б) Мелованный картон обладает более высокой плотностью.

- в) Мелованный картон более устойчив к влаге.
- г) Мелованный картон более стоек к разрыву.

37. Какой тип картона используется для производства коробок для пиццы?

- а) Мелованный картон
- б) Крафт-картон
- в) Гофрокартон
- г) Переплетный картон

38. Для чего используют гофрокартон?

- а) Для изготовления рекламных листовок
- б) Для печати книг
- в) Для упаковки хрупких товаров
- г) Для изготовления визиток

39. Какой тип картона используется для изготовления визиток?

- а) Мелованный картон
- б) Крафт-картон
- в) Гофрокартон
- г) Переплетный картон

40. Что такое ламинация картона?

- а) Процесс нанесения на картон защитного покрытия.
- б) Процесс изменения цвета картона.
- с) Процесс изготовления картона.
- д) Процесс склеивания нескольких слоев картона.