

Комплект оценочных материалов по дисциплине

ОП.05 Материаловедение и цветоведение

42.02.02 Издательское дело

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

Выберите один правильный ответ

1. Что такое материаловедение?

- А. Наука о цвете и его восприятии.
- Б. Наука о материалах, их свойствах, структуре и применении.
- В. Наука об издательском деле и его технологиях.
- Г. Наука о методах печати.

Правильный ответ: Б

Компетенции: ПК 2.6, ОК 02

2. Какое свойство материала характеризует его способность противостоять деформации под нагрузкой?

- А. Прочность.
- Б. Твердость.
- В. Пластичность.
- Г. Упругость.

Правильный ответ: А

Компетенции: ПК 2.6, ОК 02

3. Что такое пластичность материала?

- А. Способность материала восстанавливать свою форму после снятия нагрузки.
- Б. Способность материала разрушаться под воздействием внешних сил.
- В. Способность материала деформироваться без разрушения.
- Г. Способность материала проводить электрический ток.

Правильный ответ: В

Компетенции: ПК 2.6, ОК 02

4. Какой материал является основным для производства бумаги?

- А. Пластик.
- Б. Целлюлоза.
- В. Металл.
- Г. Стекло.

Правильный ответ: Б

Компетенции: ПК 2.6, ОК 02

5. Что такое "плотность бумаги"?

- А. Масса бумаги на единицу площади.
- Б. Толщина листа бумаги.
- В. Масса бумаги на единицу объема.
- Г. Цвет бумаги.

Правильный ответ: А

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.6, ОК 02

6. Какой тип бумаги хорошо подходит для книг с большим объемом текста?

- А. Мелованная бумага.
- Б. Офсетная бумага.
- В. Газетная бумага.
- Г. Картон.

Правильный ответ: Б

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.6, ОК 02

7. Какой материал используется для изготовления печатных форм?

- А. Бумага.
- Б. Пластик.
- В. Металл или полимер.
- Г. Стекло.

Правильный ответ: В

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.6, ОК 02

8. Какое свойство бумаги характеризует ее способность противостоять разрыву при приложении силы?

- А. белизна;
- Б. влажность;
- В. прочность на разрыв;
- Г. толщина.

Правильный ответ: В

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.6, ОК 02

9. Что такое "линиатура" в полиграфии?

материальное производство и непроизводственная сфера;

- А. тип шрифта;
- Б. плотность бумаги;
- В. количество линий раstra на дюйм;
- Г. цвет краски.

Правильный ответ: В
Компетенции: ПК 2.5, ОК 02

10. Какой тип бумаги наиболее часто используется для печати журналов?

- А. офсетная бумага;
- Б. газетная бумага;
- В. мелованная бумага;
- Г. Картон.

Правильный ответ: В
Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.6, ОК 02

11. Что такое "дене" (или "денье") в контексте переплетных материалов?

- А. Единица измерения массы волокна, используемая для описания текстиля. Чем выше номер "дене", тем толще и плотнее ткань или нить.
- Б. Единица измерения влажности бумаги;
- В. Тип переплетного клея
- Г. Метод сшивания страниц

Правильный ответ: А
Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.6, ОК 02

12. Какой из перечисленных материалов не используется для изготовления печатных форм?

- А. алюминий;
- Б. полимер;
- В. дерево;
- Г. сталь.

Правильный ответ: В
Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.6, ОК 02

13. Что означает термин "выщипывание" по отношению к бумаге?

- А. Процесс удаления излишков краски с печатной формы;
- Б. Отслаивание поверхностного слоя бумаги во время печати;
- В. Процесс увлажнения бумаги перед печатью;
- Г. Выравнивание краев листа бумаги.

Правильный ответ: Б
Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.6, ОК 02

14. Какой тип переплета характеризуется сшиванием тетрадей нитью через корешок?

- А. Клеевое бесшвейное скрепление (КБС);
- Б. Скрепление скобой;
- В. Шитьё проволокой внакидку;
- Г. Шитье нитью.

Правильный ответ: Г

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.6, ОК 02

15. Что такое "каландрирование" бумаги?

А. Процесс нанесения защитного покрытия;

Б. Процесс обработки бумаги с помощью валов для придания ей гладкости и лоска;

В. Разрезка бумаги на листы определенного формата;

Г. Процесс склеивания слоев бумаги.

Правильный ответ: Б

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.6, ОК 02

16. Какой тип бумаги обладает самой высокой степенью белизны?

А. газетная;

Б. офсетная;

В. мелованная;

Г. переработанная.

Правильный ответ: В

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.6, ОК 02

17. Что такое "отлив" бумаги?

А. Это процесс нанесения краски на бумагу при печати;

Б. Это способ формирования бумажного полотна на бумагоделательной машине, определяющий структуру и характеристики бумаги (направление волокон);

В. Это процесс удаления излишней влаги из бумаги;

Г. Это процесс придания бумаге определенного цвета.

Правильный ответ: Б

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.6, ОК 02

18. Что такое "цвет"?

А. Физическое свойство объекта.

Б. Количество света, отраженного от объекта.

В. Субъективное восприятие электромагнитного излучения определенной длины волны.

Г. Разновидность энергии.

Правильный ответ: В

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.4, ОК 02

19. Какие цвета являются основными в аддитивной цветовой модели (RGB)?

А. Красный, желтый, синий;

Б. Голубой, пурпурный, желтый;

В. Красный, зеленый, синий;

Г. Черный, белый, серый.

Правильный ответ: В

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 02

20. Какие цвета являются основными в субтрактивной цветовой модели (СМУК)?

А. Красный, зеленый, синий.

Б. Голубой, пурпурный, желтый.

В. Красный, желтый, синий.

Г. Черный, белый, серый.

Правильный ответ: Б

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 02

21. Что такое "насыщенность" цвета?

А. Яркость цвета;

Б. Чистота цвета;

В. Оттенок цвета;

Г. Смесь белого и черного.

Правильный ответ: Б

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.4, ОК 02

22. Что такое "тон" (оттенок) цвета?

А. Яркость цвета.

Б. Чистота цвета.

В. Положение цвета на цветовом круге.

Г. Количество света, отраженного от объекта.

Правильный ответ: Б

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.4, ОК 02

23. В какой цветовой модели используется СМУК?

А. Для отображения цветов на экране

Б. Для печати

В. Для создания изображений в 3D графике

Г. Для обработки фотографий

Правильный ответ: Б

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 02

24. Что такое "ахроматические цвета"?

А. Цвета, которые хорошо сочетаются друг с другом

Б. Цвета, имеющие высокую интенсивность

В. Черный, белый и оттенки серого

Г. Яркие, насыщенные цвета

Правильный ответ: В

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.4, ОК 02

25. Что такое цветовая гармония?

- А. Случайное сочетание цветов.
- Б. Сочетание цветов, вызывающее приятное эстетическое впечатление.
- В. Использование только одного цвета.
- Г. Сочетание цветов, не имеющее никакого значения.

Правильный ответ: Б

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ОК 02

26. Какой цветовой круг предложил Иттен?

- А. 6-секторный
- Б. 8-секторный
- В. 10-секторный
- Г. 12-секторный

Правильный ответ: Г

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.4, ОК 02

27. Что такое "триада" в цветовой гармонии?

- А. Сочетание трех цветов, расположенных рядом на цветовом круге
- Б. Сочетание трех цветов, равноудаленных друг от друга на цветовом круге
- В. Сочетание трех оттенков одного цвета
- Г. Сочетание ахроматических цветов

Правильный ответ: Б

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.4, ОК 02

28. Что означает термин "цветовой охват"?

- А. Максимальное количество цветов, отображаемых на мониторе
- Б. Диапазон цветов, которые устройство (монитор, принтер и др.) способно воспроизвести
- В. Метод определения цветовой температуры
- Г. Процесс калибровки цветопередачи

Правильный ответ: Б

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 02

29. Что такое цветовая температура?

- А. Температура плавления красящего пигмента
- Б. Характеристика света, определяющая его оттенок (от теплого к холодному)
- В. Интенсивность цвета
- Г. Насыщенность цвета

Правильный ответ: Б

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.4, ОК 02

Задания закрытого типа на установление соответствия

1. Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

	Свойство материала		Определение
1	Прочность	А	Способность материала изменять форму под нагрузкой и сохранять её после снятия.
2	Твердость	Б	Способность материала сопротивляться образованию царапин и вмятин.
3	Пластичность	В	Способность материала сопротивляться разрушению под воздействием нагрузки.
4	Упругость	Г	Способность материала восстанавливать свою первоначальную форму после деформации.

Правильный ответ:

1	2	3	4
В	Б	А	Г

Компетенции: ПК 2.6, ОК 02

2. Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

	Термин		Определение
1	Плотность бумаги	А	Свойство бумаги, определяющее ее способность отражать свет.
2	Белизна бумаги	Б	Масса одного квадратного метра бумаги, выраженная в граммах.
3	Влажность бумаги	В	Содержание воды в бумаге, выраженное в процентах.
4	Прозрачность бумаги	Г	Свойство бумаги пропускать свет.

Правильный ответ:

1	2	3	4
Б	А	Г	В

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.6, ОК 02

3. Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

	Тип бумаги		Сфера применения
1	Газетная	А	Высококачественная печать, требующая

	бумага		глянцевой поверхности (рекламные буклеты, журналы).
2	Офсетная бумага	Б	Печать текстовой информации (книги, бланки, тетради).
3	Картон	В	Производство газет и других изданий, требующих большого тиража и низкой стоимости.
4	Мелованная бумага	Г	Изготовление упаковочной тары, обложек, визиток.

Правильный ответ:

1	2	3	4
В	Г	Б	А

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.6, ОК 02

4. Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

	Цветовая модель		Основные компоненты
1	RGB	А	Голубой (Cyan), Пурпурный (Magenta), Желтый (Yellow), Черный (Black)
2	CMYK	Б	Тон (Hue), Насыщенность (Saturation), Яркость (Brightness)
3	HSB	В	Красный (Red), Зеленый (Green), Синий (Blue)
4	Lab	Г	L* (яркость), a* (от зеленого до красного), b* (от синего до желтого)

Правильный ответ:

1	2	3	4
В	А	Б	Г

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 02

5. Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

	Тип цветовой гармонии		Описание
1	Монохроматическая	А	Использование двух цветов, расположенных напротив друг друга на цветовом круге.
2	Комплементарная	Б	Использование нескольких оттенков одного цвета.
3	Аналоговая	В	Использование трех цветов, расположенных рядом друг с другом на цветовом круге.
4	Триада	Г	Использование трех цветов, расположенных на равном расстоянии друг от друга на

			цветовом круге.
--	--	--	-----------------

Правильный ответ:

1	2	3	4
Б	А	Г	В

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.4, ОК 02

6. Прочитайте текст и установите соответствие между:

	Понятие цветокоррекции		Задача
1	Баланс белого	А	Изменение цветового тона изображения для достижения определенного художественного эффекта.
2	Контрастность	Б	Настройка для правильной цветопередачи нейтральных тонов (белого, серого, черного).
3	Яркость	В	Регулировка для достижения большей читаемости текста или изображения.
4	Цветовой тон	Г	Настройка разницы между самыми светлыми и самыми темными участками изображения.

Правильный ответ:

1	2	3	4
Б	В	Г	А

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.5, ОК 02

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

Установите правильную последовательность. Запишите правильную последовательность букв слева направо

1. Расположите этапы технологического процесса изготовления бумаги в правильной последовательности:

- А. сушка;
- Б. вальцевание;
- В. формирование бумажного полотна;
- Г. подготовка бумажной массы.

Правильный ответ: Г, В, А, Б

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.6, ОК 02

2. Расположите процессы послепечатной обработки в порядке возрастания сложности:

- А. фальцовка;
- Б. ламинирование;
- В. вырубка;
- Г. резка.

Правильный ответ: Г, А, В, Б

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.5, ОК 02

3. Расположите стадии подготовки макета к офсетной печати в правильной последовательности:

- А. вывод на печатные формы;
- Б. цветоделение;
- В. спуск полос;
- Г. допечатная подготовка макета (дизайн, верстка).

Правильный ответ: Г, Б, В, А

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.5, ОК 02

4. Расположите этапы управления цветом в полиграфии в правильной последовательности:

- А. профилактика устройств (монитора, принтера);
- Б. цветокоррекция изображений;
- В. определение цветовых требований заказчика;
- Г. Использование ICC - профилей при печати.

Правильный ответ: В, А, Б, Г

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.5, ОК 02

5. Расположите элементы, участвующие в восприятии цвета человеком, в порядке прохождения светового сигнала:

- А. зрительный нерв;
- Б. мозг;

В. сетчатка глаза;

Г. объект.

Правильный ответ: Г, В, А, Б

Компетенции: ПК 2.4, ОК 02

6. Расположите шаги при выборе цветовой палитры для дизайн-проекта:

А. анализ целевой аудитории и задач проекта;

Б. Выбор основной цветовой схемы (монохромная, комплементарная, аналоговая и т.д.);

В. тестирование выбранной палитры;

Г. Подбор конкретных цветов в рамках выбранной схемы.

Правильный ответ: А, В, Б, Г

Компетенции: ПК 2.2, ПК 2.4, ОК 02

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

Напишите пропущенное слово (словосочетание).

1. Процесс скрепления листов бумаги или тетрадей в блок называется _____.

Правильный ответ: переплет

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.6, ОК 02

2. Материал, используемый для покрытия печатной продукции для придания ей блеска и защиты от внешних воздействий, называется _____.

Правильный ответ: ламинация (или лак)

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.5, ОК 02

3. Тип печати, в котором изображение переносится на бумагу с помощью валика или цилиндра, называется _____.

Правильный ответ: офсетная печать

Компетенции: ПК 2.1, ОК 02

4. Процесс складывания отпечатанного листа в определенном порядке называется _____.

Правильный ответ: фальцовка

Компетенции: ПК 2.1, ОК 02

5. Цветовая модель, в которой цвет определяется тремя координатами: L (яркость), а (от зеленого до красного) и b (от синего до желтого), называется _____.

Правильный ответ: Lab

Компетенции: ПК 2.4, ОК 02

6. Наука, изучающая цвет, его свойства и законы, называется _____.

Правильный ответ: цветоведение

Компетенции: ПК 2.4, ОК 02

7. Метод цветоделения, при котором изображение разбивается на растровые точки разного размера, называется _____.

Правильный ответ: растровая графика

Компетенции: ПК 2.5, ОК 02

8. Цветовая модель, используемая в полиграфии для печати, называется _____.

Правильный ответ: CMYK

Компетенции: ПК 2.5, ОК 02

9. Для печати высококачественного фотоальбома лучше всего использовать _____ бумагу.

Правильный ответ: мелованную

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.6, ОК 02

10. Для издания газеты чаще всего используют _____ печать.

Правильный ответ: офсетную

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 02

11. Перед отправкой изображения в типографию, его необходимо конвертировать в цветовую модель _____.

Правильный ответ: CMYK

Компетенции: ПК 2.5, ОК 02

12. Процесс коррекции цветов изображения для достижения желаемого результата перед печатью называется _____.

Правильный ответ: цветокоррекция.

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.5, ОК 02

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

Дайте ответ на вопрос.

1. Каковы основные факторы, влияющие на выбор бумаги для конкретного издательского проекта?

Правильный ответ: Основные факторы: назначение издания (книга, журнал, газета), тираж, бюджет, требования к качеству печати (текст, иллюстрации), долговечность, послепечатная обработка.

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.6, ОК 02

2. В чем разница между мелованной и немелованной бумагой?

Правильный ответ: Мелованная бумага имеет специальное покрытие, придающее ей гладкость и гляцевость, что обеспечивает лучшую цветопередачу. Немелованная бумага более пористая и матовая, подходит для печати текста.

Компетенции: ПК 2.1, \ ПК 2.6, ОК 02

3. Какие основные виды переплета вы знаете?

Правильный ответ: Основные виды переплета: клеевое бесшвейное скрепление (КБС), шитье проволокой внакидку, шитье нитью, переплет на пружину, твердый переплет.

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.6, ОК 02

4. Для чего проводится каландрирование бумаги?

Правильный ответ: Каландрирование проводится для придания бумаге гладкости, блеска и улучшения печатных свойств.

Компетенции: ПК 2.1, ОК 02

5. Что такое "направление волокна" бумаги и как оно влияет на печать и фальцовку?

Правильный ответ: "Направление волокна" - это ориентация волокон целлюлозы в бумаге. Оно влияет на прочность, гибкость и деформацию бумаги при печати и фальцовке. Рекомендуется фальцевать по направлению волокна, чтобы избежать разрывов.

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.6, ОК 02

6. В чем разница между аддитивным и субтрактивным синтезом цвета? Приведите примеры.

Правильный ответ: Аддитивный синтез (RGB) - смешение света (красного, зеленого, синего) для получения новых цветов (используется в мониторах). Субтрактивный синтез (CMYK) - поглощение света красителями (например, голубым, пурпурным, желтым) для получения новых цветов (используется в печати).

Компетенции: ПК 2.4, ОК 02

7. Что такое цветовой профиль и для чего он используется?

Правильный ответ: Цветовой профиль - это файл, содержащий информацию о цветовых характеристиках конкретного устройства (монитора, принтера). Он используется для точной цветопередачи при печати и отображении изображений.

Компетенции: ПК 2.5, ОК 02

8. Объясните понятие "цветовой охват".

Правильный ответ: Цветовой охват - это диапазон цветов, которые устройство (монитор, принтер) способно воспроизвести.

Компетенции: ПК 2.5, ОК 02

9. Какие существуют основные методы оценки цвета?

Правильный ответ: Основные методы оценки цвета: визуальная оценка (на глаз), использование денситометров, спектрофотометров.

Компетенции: ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 02

10. Как используют цветовой круг при создании гармоничной цветовой палитры?

Правильный ответ: Цветовой круг помогает выбрать гармоничные сочетания цветов, например, комплементарные (напротив друг друга), аналоговые (рядом) или триадные (на равном расстоянии).

Компетенции: ПК 2.4, ОК 02

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Охарактеризуйте основные свойства бумаги, важные для издательского дела. Объясните, как эти свойства влияют на качество печати и долговечность издания. Приведите примеры выбора бумаги для различных типов изданий (например, книга, журнал, газета, рекламный буклет) и обоснуйте свой выбор.

Правильный ответ:

Бумага – ключевой материал в издательском деле, и ее свойства напрямую влияют на качество, внешний вид и долговечность издания. Важнейшие свойства бумаги включают в себя:

Плотность (грамм/м²): Масса одного квадратного метра бумаги (г/м²). Влияет на жесткость, непрозрачность и тактильные ощущения. Более высокая плотность обеспечивает большую долговечность и премиальный вид.

Белизна: Способность бумаги отражать свет. Определяет визуальное восприятие текста и изображений. Более высокая белизна улучшает контрастность и делает цвета более насыщенными.

Яркость: Показатель общего количества света, отраженного бумагой. Связана с белизной, но более специфична для определенных длин волн.

Непрозрачность: Способность бумаги не пропускать свет. Важна для двусторонней печати, чтобы изображение на одной стороне не просвечивало на другую.

Гладкость: Определяет ровность поверхности бумаги. Влияет на качество печати, особенно на воспроизведение мелких деталей и полутонов.

Пухлость: Объем бумаги на единицу массы. Определяет тактильные ощущения и восприятие толщины издания.

Влажность: Содержание воды в бумаге. Влияет на стабильность размеров и поведение при печати.

Направление волокна: Ориентация волокон целлюлозы. Влияет на прочность, гибкость и склонность к деформации.

Прочность на разрыв: Сопротивление бумаги разрыву. Важна для изданий, которые будут часто использоваться.

Впитываемость: Способность бумаги впитывать краску. Влияет на качество печати и время высыхания краски.

Тип поверхности: Матовая, глянцевая, полуглянцевая. Влияет на внешний вид и тактильные ощущения, а также на восприятие цветов.

Влияние на качество печати и долговечность:

Эти свойства влияют на качество печати следующим образом: гладкость и впитываемость влияют на четкость изображения и равномерность распределения краски, белизна и яркость – на контрастность и цветопередачу, плотность – на насыщенность цветов. Долговечность издания зависит от плотности, прочности на разрыв и стойкости к воздействию внешних факторов (влажность, свет).

Примеры выбора бумаги для различных изданий:

Книга (художественная литература): Офсетная бумага средней плотности (80-120 г/м²) с нейтральной белизной. Важен баланс между ценой и качеством, а также приятные тактильные ощущения. Для изданий премиум-класса - мелованная матовая бумага.

Журнал (глянцевый): Мелованная бумага высокой плотности (130-250 г/м²) с высокой белизной и глянцевой или матовой поверхностью. Необходима для ярких иллюстраций и качественной цветопередачи.

Газета: Газетная бумага низкой плотности (40-50 г/м²) и низкой белизны. Главный критерий – низкая стоимость, изображение и текст не требуют высокого качества.

Рекламный буклет: Мелованная бумага высокой плотности (130-300 г/м²) с глянцевой или матовой поверхностью, иногда с лакированием. Важна привлекательность, высокое качество печати и тактильные ощущения.

Обоснование выбора:

Выбор бумаги всегда компромисс между стоимостью, долговечностью, качеством печати и эстетическими требованиями. При выборе необходимо учитывать целевую аудиторию, тираж, вид печати и способы послепечатной обработки. Более дорогая бумага может повысить привлекательность и долговечность издания, но увеличит его стоимость.

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.6, ОК 02

2. Опишите технологический процесс изготовления бумаги. Какие факторы влияют на качество готовой продукции на каждом этапе? Какие инновации применяются в современной бумажной промышленности для улучшения свойств бумаги и снижения воздействия на окружающую среду?

Правильный ответ:

Технологический процесс изготовления бумаги состоит из следующих основных этапов:

Подготовка сырья: Древесина, макулатура, или другие растительные волокна измельчаются и обрабатываются для получения целлюлозной массы.

Приготовление бумажной массы: Целлюлозная масса смешивается с водой, добавками (например, наполнителями, красителями, клеями) и проходит очистку.

Формирование бумажного полотна: Бумажная масса подается на бумагоделательную машину, где вода удаляется, и формируется бумажное полотно. Этот процесс обычно включает в себя следующие этапы:

Сетка: Масса распределяется по движущейся сетке, где стекает большая часть воды.

Прессование: Бумажное полотно проходит через систему прессов для удаления оставшейся воды и уплотнения волокон.

Сушка: Бумажное полотно проходит через систему нагретых цилиндров для удаления оставшейся влаги.

Каландрирование: Бумажное полотно проходит через каландр (систему валов) для придания гладкости и блеска.

Накатка и резка: Бумажное полотно наматывается на большие рулоны (бобины) или режется на листы заданного формата.

Факторы, влияющие на качество готовой продукции на каждом этапе:

Подготовка сырья: Качество сырья (тип древесины, степень очистки макулатуры) влияет на прочность, белизну и долговечность бумаги.

Приготовление бумажной массы: Состав добавок (наполнители, красители, клеи) влияет на белизну, пухлость, впитываемость и прочность бумаги.

Формирование бумажного полотна: Скорость движения сетки, давление прессов и температура сушки влияют на плотность, гладкость и прочность бумаги.

Каландрирование: Давление и температура валов влияют на гладкость и блеск бумаги.

Инновации в современной бумажной промышленности:

Современная бумажная промышленность активно внедряет инновации для улучшения свойств бумаги и снижения воздействия на окружающую среду:

- Использование вторичного сырья (макулатуры): Снижает потребление древесины и уменьшает количество отходов.
- Разработка новых типов целлюлозы: Использование недревесного сырья (например, соломы, трав) и развитие технологий производства целлюлозы с низким содержанием лигнина.
- Совершенствование технологий отбеливания: Использование экологически безопасных методов отбеливания (например, кислородное отбеливание, отбеливание пероксидом водорода).

- Разработка новых типов наполнителей и добавок: Использование биоразлагаемых и экологически чистых материалов.
- Оптимизация использования воды и энергии: Внедрение замкнутых циклов водоснабжения и использование энергоэффективного оборудования.
- Разработка новых типов бумаги с улучшенными свойствами: Например, бумага с улучшенной прочностью, устойчивостью к влаге или с антимикробными свойствами.
- Технологии производства бумаги с использованием нанотехнологий: Улучшение свойств бумаги на молекулярном уровне.

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.6, ОК 02

3. Подробно опишите различные цветовые модели (RGB, CMYK, Lab, HSB). Для каких целей используется каждая из них, и какие у них преимущества и недостатки применительно к издательскому делу? Объясните необходимость преобразования цветов между различными моделями в процессе допечатной подготовки.

Правильный ответ:

RGB (Red, Green, Blue): Принцип: Аддитивный синтез цвета, основанный на смешении трех основных цветов света: красного, зеленого и синего. Применение: Используется в мониторах, телевизорах, сканерах и других устройствах, излучающих свет. Преимущества: Широкий цветовой охват, возможность отображения ярких и насыщенных цветов. Недостатки: Цвета зависят от калибровки монитора, сложно точно воспроизвести цвета на печатных устройствах. Применимость в издательском деле: Используется на этапах разработки макета и редактирования изображений на компьютере.

CMYK (Cyan, Magenta, Yellow, Key/Black): Принцип: Субтрактивный синтез цвета, основанный на поглощении света с помощью четырех основных красок: голубой, пурпурной, желтой и черной. Применение: Используется в печатных машинах, принтерах и других устройствах, работающих с красками. Преимущества: Цвета предсказуемы и стабильны на печатных оттисках. Недостатки: Ограниченный цветовой охват по сравнению с RGB, невозможно воспроизвести яркие и насыщенные цвета. Применимость в издательском деле: Основная цветовая модель для печати.

Lab (CIE Lab): Принцип: Цветовая модель, основанная на восприятии цвета человеком. L - светлота, a* - изменение от зеленого к красному, b* - изменение от синего к желтому. Применение: Используется в качестве эталонной цветовой модели для преобразования цветов между другими моделями. Преимущества: Широкий цветовой охват, независимость от устройств, возможность точного воспроизведения цветов. Недостатки: Сложность восприятия и редактирования цветов

напрямую. Применимость в издательском деле: Используется для цветокоррекции и преобразования цветов между RGB и CMYK.

HSB (Hue, Saturation, Brightness): Принцип: Цветовая модель, основанная на трех компонентах: оттенок (цвет), насыщенность (интенсивность цвета) и яркость (количество света). Применение: Используется в графических редакторах для интуитивного выбора цветов. Преимущества: Удобство выбора цветов для дизайнеров. Недостатки: Не подходит для точной цветопередачи и преобразования цветов между другими моделями. Применимость в издательском деле: Используется на этапе разработки макета для выбора цветовой палитры.

Необходимость преобразования цветов в процессе допечатной подготовки:

В процессе допечатной подготовки необходимо преобразование цветов между различными моделями, чтобы обеспечить точное воспроизведение цветов на печатном оттиске. Дело в том, что цветовой охват RGB шире, чем CMYK. Поэтому, изображение, хорошо смотрящееся на мониторе, может потерять насыщенность и яркость при печати, если не будет правильно преобразовано в CMYK. Обычно процесс включает в себя следующие этапы:

1. Преобразование цветов из RGB в Lab (для сохранения максимального количества информации о цвете).
2. Преобразование цветов из Lab в CMYK с использованием цветового профиля, соответствующего печатной машине и типу бумаги.

Компетенции: ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 02

4. Разработайте концепцию цветового решения для макета журнала, посвященного путешествиям. Обоснуйте свой выбор цветовой палитры, учитывая целевую аудиторию журнала, его тематику и задачи, которые планируется решить с помощью цвета. Опишите, как вы будете использовать принципы цветовой гармонии для создания привлекательного и эффективного визуального образа журнала.

Правильный ответ:

Тема: Журнал о путешествиях "Глобус".

Целевая аудитория: Путешественники, интересующиеся культурой, природой и приключениями. Возраст: 25-55 лет, активные, образованные, со средним и выше доходом.

Задачи, которые планируется решить с помощью цвета:

- Создать яркий и привлекательный визуальный образ журнала.
- Передать атмосферу путешествий, приключений и открытий.
- Подчеркнуть красоту и разнообразие мира.

- Обеспечить хорошую читаемость текстов.
- Вызвать эмоциональный отклик у читателей.

Выбор цветовой палитры:

Основная цветовая палитра будет аналоговой (три цвета рядом на цветовом круге), с акцентами комплементарных цветом.

Основные цвета:

- Синий: Символизирует небо, море, спокойствие и стабильность (для основного фона и элементов навигации).
- Зеленый: Символизирует природу, жизнь, рост и гармонию (для акцентов, связанных с природными объектами и путешествиями на природу).
- Желтый/Оранжевый: Символизирует солнце, тепло, энергию и оптимизм (для акцентов, связанных с экзотическими странами и приключениями).

Дополнительные цвета:

- Красный: Для акцентов на важных деталях, привлекающих внимание (например, кнопки, заголовки). Использовать умеренно, чтобы не создавать ощущения тревоги.
- Серый: Для текста, нейтрального фона и графики, чтобы не отвлекать внимание от иллюстраций.
- Белый: Для "воздуха", подчеркивания контраста и улучшения читаемости.

Обоснование выбора:

- Аналоговая цветовая схема (синий, зеленый, желтый/оранжевый): Создает ощущение гармонии, спокойствия и природной красоты. Хорошо подходит для тематики путешествий.
- Комплементарные цвета (красный/зеленый, синий/оранжевый): Добавляют яркости и динамики, привлекают внимание к важным деталям.
- Синий цвет: Подходит для создания ощущения доверия и надежности, важен для журнала, предлагающего информацию и советы туристам.
- Зеленый цвет: Актуален для журналов, рассказывающих о путешествиях на природу, экотуризме и защите окружающей среды.
- Желтый/Оранжевый цвет: Создает ощущение тепла, энергии и приключений, подходит для рекламы экзотических направлений.

Использование принципов цветовой гармонии:

Принцип доминирования: Синий цвет будет доминировать в цветовой схеме, создавая ощущение стабильности и спокойствия. Зеленый и желтый/оранжевый будут использоваться в качестве акцентов, чтобы подчеркнуть красоту природы и вызвать ощущение приключений.

Принцип контраста: Использование комплементарных цветов (красный на зеленом фоне, оранжевый на синем фоне) поможет привлечь внимание к важным деталям и создать яркий визуальный эффект.

Принцип баланса: Цвета должны быть сбалансированы, чтобы не создавать ощущения перегруженности и хаоса. Важно использовать нейтральные цвета (серый, белый) для фона и текста, чтобы дать отдохнуть глазам.

Принцип акцентов: Использование красного цвета для акцентов поможет привлечь внимание к важным деталям и создать ощущение энергии и динамики.

Визуальный образ журнала:

Журнал будет иметь яркий, привлекательный и профессиональный визуальный образ, передающий атмосферу путешествий, открытий и приключений. Цветовое решение будет способствовать созданию эмоционального отклика у читателей и подчеркивать красоту и разнообразие мира. Будут использоваться качественные фотографии с насыщенными цветами, аккуратная верстка и современные шрифты. В целом, цветовое решение должно быть гармоничным, функциональным и соответствовать целевой аудитории и задачам журнала.

Компетенции: ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 02