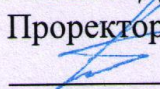



Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна
Должность: проректор по учебной работе
Дата подписания: 07.11.2023 20:41:29
Уникальный программный ключ:
0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5f1c11eabfb73e943df4a4851fda56d089

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Юго-Западный государственный университет»
(ЮЗГУ)

Кафедра дизайна и индустрии моды

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

О.Г. Локтионова
« 3 » 11
2023 г.



КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Методические рекомендации
по выполнению практических занятий
для студентов направления подготовки 29.04.05

Курск 2023

УДК 687.01:004.9

Составитель: Т.А. Добровольская

Рецензент

Кандидат технических наук, доцент *Т.М. Ноздрачева*

Компьютерное моделирование изделий легкой промышленности: методические рекомендации по выполнению практических занятий/ Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Т.А. Добровольская. - Курск, 2023. - 40 с. - Библиогр.: с. 40.

Содержат описательный курс компьютерных технологий необходимых при выполнении проектирования изделий легкой промышленности в графических редакторах, пояснительный материал, задания и рекомендуемую литературу к практическим занятиям

Предназначены для студентов направления подготовки 29.04.05 «Конструирование изделий легкой промышленности» дневной формы обучения.

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать . Формат 60×84 1/16.
Усл.печ.л. . Уч.-изд.л. . Тираж 25 экз. Заказ. Бесплатно.
Юго-Западный государственный университет.
305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94

Практические занятия №1

Виды компьютерной графики и компьютерной визуализации в дизайне одежды

Цель занятия: изучение основных видов компьютерной графики, используемой в дизайне одежды

Отчет должен содержать ответы на вопросы:

1. Что представляет собой информационная модель изображения
2. Что такое векторная информационная модель? Ее особенности, достоинства, недостатки.
3. Что такое пиксельная информационная модель? Ее особенности, достоинства, недостатки.

Теоретические сведения

Системы компьютерной графики

Существуют два способа реализации построения изображений на экране дисплея – **векторный** и **растровый**.

Информационная модель изображения представляет собой совокупность данных, по которым можно однозначно построить изображение, и совокупность методов — операций, с помощью которых можно сформировать и модифицировать эту модель.

Совокупность данных, описывающих изображение, состоит из дескрипторов. *Дескриптор* — это структурный элемент информационной модели изображения, представляющий собой совокупность данных, содержащих в себе информацию об отдельном структурном элементе изображения. Структура дескриптора и смысл его компонентов зависят от категории изображения и выбранной цветовой модели. Они различны для пиксельной и векторной информационных моделей. Дескрипторы информационной модели пиксельного изображения однотипны, а в информационную модель векторного изображения входят дескрипторы различных типов. Типы дескрипторов соответствуют классам объектов, составляющих изображение.

Методы информационной модели представляют собой алгоритмы, выполнение которых позволяет изменять текущее состояние модели, т. е. состав ее дескрипторов и значения свойств, хранящихся в этих дескрипторах. Как правило, методы информационных моделей изображения реализуются в виде программных модулей, включенных в состав программных средств для работы с этими моделями.

На основе информационных моделей изображения разработаны структуры и форматы графических документов. *Графический документ* представляет собой модификацию информационной модели изображения, предназначенную для использования в той или иной прикладной области компьютерной графики или специально для работы с тем или иным программным средством. Как правило, графический документ сложнее информационной модели изображения за счет того, что в его состав введены дополнительные элементы. Дополнительные элементы вводятся для расширения информационной емкости базовой информационной модели изображения, упрощения работы и придания ей новых возможностей.

Каждому типу графических документов соответствует формат графического файла. *Форматом графического файла* называется стандартизованная структура данных, в которую преобразуется графический документ при записи на носитель для последующих хранения и обработки. Форматов графических файлов значительно больше, чем информационных моделей.

Действия, направленные на создание изображений, предназначенных для решения той или иной задачи (а иногда — и сами эти изображения), принято называть *графическим проектом*. В пределах этого раздела принято несколько упрощенное толкование этого термина: целью графического проекта условно считается создание только одного изображения.

Информационная модель изображения — центральный элемент схемы. Ее состояние постоянно меняется в процессе работы над графическим проектом. Заключительное состояние информационной модели соответствует изображению, являющемуся результатом графического проектирования.

Начальное состояние информационной модели зависит от того, имеется ли какой-либо исходный материал или работать приходится "с чистого листа". В последнем случае с помощью того или иного программного средства компьютерной графики (например, графического редактора) создается графический документ, соответствующий "пустой" информационной модели. При работе с векторным изображением это будет информационная модель, не содержащая дескрипторов графических объектов. При работе с пиксельным изображением — информационная модель, состоящая из совокупности дескрипторов, содержащих заданные по умолчанию данные для всех графических объектов изображения.

Если в начале работы над графическим проектом в распоряжении пользователя имеются исходные изображения, то первоначальное состояние информационной модели будет иным. Исходные изображения могут быть представлены в виде ранее построенных информационных моделей или отпечатков. Первые чаще всего представляют собой графические документы, разработанные в уже завершенных графических проектах, созданные тем же пользователем или другими авторами. Если исходные данные представляют собой фрагменты более или менее стандартных изображений, предназначенных для многократного использования, к ним применяется собирательное наименование «клипарт».

Если исходные данные графического проекта представлены в виде отпечатков, то исходная информационная модель получается в процессе сканирования. В компьютерной графике *сканированием* называется автоматический процесс анализа отпечатка на прозрачном или непрозрачном носителе, в результате которого строится информационная модель пиксельного изображения. Сканирование выполняется устройством графического ввода — сканером. В общем случае цифровые фото- и кинокамеры можно считать разновидностями сканеров.

Последующая работа пользователя над графическим проектом состоит в редактировании информационной модели изображения. К операциям редактирования относятся;

- создание новых графических объектов в составе информационной модели;
- удаление ставших ненужными объектов;
- изменение параметров ранее имевшихся в составе информационной модели объектов.

Операции редактирования выполняются с помощью программного средства — графического редактора, который представляет собой программную реализацию методов информационной модели графического документа. Это означает, что в нем в виде программных модулей реализованы алгоритмы, позволяющие выполнять все необходимые действия с этой информационной моделью. Чтобы пользователь мог применять эти методы, в графическом редакторе имеется интерфейс пользователя. Интерфейсом *пользователя* называется совокупность управляющих объектов, на которые он может воздействовать в процессе работы с программным продуктом через устройства ввода (объектная часть интерфейса), и процедур, выполнение которых приводит к осмысленному результату (процедурная часть интерфейса).

Содержание интерфейса пользователя определяется как типом выбранной информационной модели изображения, так и способом реализации ее методов в конкретном графическом редакторе. Из-за этого интерфейсы пользователей различных программных средств компьютерной графики различаются, даже если эти программные средства предназначены для работы с графическими документами одного и того же формата.

В процессе редактирования информационной модели изображения пользователю нужно видеть как она меняется в результате его действий. Для этого ему требуется контрольное изображение, соответствующее текущему состоянию информационной модели. Это изображение, выводимое на экран монитора, строится заново или обновляется каждый раз после внесения изменения в информационную модель действием пользователя. Процедура построения изображения, соответствующего текущему состоянию информационной модели, называется рендерингом. Рендеринг преобразует информационную модель графического документа, с которым работает пользователь, в информационную модель изображения, которая может быть

визуализирована аппаратно-программным комплексом устройства графического вывода.

Рендеринг выполняется не только в процессе редактирования изображения (в этом случае выполняется преобразование информационной модели графического документа в информационную модель изображения, воспринимаемую монитором), но и при выводе изображения на печать. Отличие состоит в том, что преобразование производится в информационную модель печатающего устройства. По сравнению с информационной моделью изображения, воспринимаемой монитором, эта модель может быть значительно сложнее, и это предъявляет дополнительные требования к рендерингу.

В процессе редактирования информационная модель изображения представлена структурами данных в оперативной и внешней памяти компьютера. При необходимости долговременного хранения модели ее следует записать (сохранить) в виде файла графического документа, размещенного на накопителе. *Сохранением* называется преобразование формата внутреннего представления информационной модели изображения в формат графического документа и запись этого документа средствами файловой подсистемы операционной системы в виде файла на устройство долговременного хранения.

Большинство графических редакторов ориентированы, главным образом, на работу с графическими документами собственного формата, специфического для этого редактора. Вместе с тем, все графические редакторы могут выполнять импорт и экспорт графических документов. Экспорт — преобразование внутреннего представления информационной модели в формат, отличающийся от собственного формата документов графического редактора, с сохранением результата в виде файла. *Импорт* — чтение графического документа, представленного в виде файла, в формате, отличном от собственного формата документов графического редактора, и преобразование его в формат внутреннего представления информационной модели для последующей обработки. Иногда функции импорта и экспорта реализуются в виде дополнительных модулей, которые называют фильтрами импорта/экспорта.

Векторная информационная модель

Крайне упрощая ситуацию, можно принять, что в векторной информационной модели существует только один класс объектов - линии. Каждой линии соответствует дескриптор, в котором хранятся сведения об имени объекта и значения свойств, однозначно определяющих его расположение, форму и цвет. Меняя значения элементов дескриптора, можно преобразовывать соответствующий ему объект (перемещать, масштабировать, менять цвет). Для каждого типа преобразования объекта имеется соответствующий метод, который должен быть программно реализован в графическом редакторе, работающем с векторной информационной моделью.

Важнейшая особенность векторной информационной модели изображения, очевидная даже для такого, предельно упрощенного ее варианта, — многообразие структур дескрипторов, составляющих ее область данных. В самом деле, для хранения данных о кривых, проходящих через две точки и через десять точек, потребуется различный объем памяти компьютера.

В векторных информационных моделях изображения, использующихся на практике, не один, а много классов графических объектов. Более того, в них имеются составные графические объекты, включающие в себя несколько простых, играющих в составных объектах различные роли. В качестве примера можно привести текст, размещенный на криволинейной траектории. Здесь простыми объектами будут текст и кривая. Каждый из них можно редактировать с помощью методов его класса, но при этом у составного объекта есть и свои методы (например, изменение расстояния между текстом и кривой).

Достоинства векторной информационной модели:

- При желании автора, векторное изображение можно структурировать с любой степенью детализации. Произвольному фрагменту изображения можно поставить в соответствие именованный графический объект или именованную связанную группу графических объектов векторной информационной модели. Это дает возможность установить соответствие дескрипторов модели структуре изображаемого объекта, что, в свою очередь,

значительно упрощает и ускоряет выделение нужных для работы частей изображения.

- Геометрические преобразования векторных изображений выполняются с помощью простых операций. В процессе масштабирования изображение не искажается, визуальная информация не теряется, *артефакты* (визуальный шум) не появляются. Кроме того, ширина линий векторного изображения по желанию может оставаться при масштабировании неизменной или меняться в соответствии с масштабом.

- Векторная модель изображений сравнительно компактна, объем требуемой для ее размещения памяти зависит только от количества графических объектов, входящих в ее состав, но не от размера изображения.

- Для представления текстов в векторной модели предусмотрены специальные классы объектов. Это позволяет работать с текстом удобными методами редактирования и форматирования на любой стадии графического проекта, не снижая качество воспроизведения текста, который преобразуется в изображении только при рендеринге.

Недостатки:

- Сложность в освоении, что обусловлено включением в состав модели большого числа классов графических объектов. На изучение этих классов и методов работы с ними требуется немало времени.

- Данная модель не является унифицированной. В разных программных средствах компьютерной графики используется различная номенклатура классов графических объектов и различные структуры классов составных графических объектов. За счет этого переход на новый векторный графический редактор может потребовать значительных затрат времени и **труда** на изучение новой версии векторной информационной модели.

- Автоматическое построение векторной модели изображения представляет собой очень сложную задачу. Программы трассировки позволяют преобразовать пиксельное изображение в векторное представление, но они не могут автоматически структурировать получившуюся совокупность векторных объектов, из-за чего утрачивается основное достоинство векторной

информационной модели. Поэтому большая часть векторных информационных моделей составляется пользователями вручную.

- Техника работы с этой моделью плохо приспособлена для создания фотореалистичных изображений. Чтобы добиться реалистичности векторного изображения, необходима сложная информационная модель и большой опыт работы с графическим редактором.

Пиксельная информационная модель

Исходное изображение до преобразования его в пиксельную информационную модель может быть представлено в виде плоского отпечатка, объемной сцены реального или виртуального мира, ранее построенной векторной или пиксельной информационной модели. Для формирования пиксельной информационной модели изображения выполняется его *растрирование*.

Растрированием называется разбиение плоскости на одинаковые по форме выпуклые области, прилегающие друг к другу без зазоров — элементы раstra. Простейшие варианты растрирования выполняются с помощью квадратных, прямоугольных и правильных шестиугольных элементов.

Затем в пределах каждого из элементов раstra выполняется усреднение цветовой характеристики. Если вся площадь элемента окрашена одним цветом, цветовая характеристика остается неизменной. Если в пределах элемента имеются области различных цветов, выводится усредненное значение в соответствии с алгоритмом усреднения. После выполнения усреднения элемент раstra становится пикселом — элементарным объектом пиксельного изображения. Итак, *пиксел* (в некоторых публикациях пиксель) — это элемент раstra изображения с усредненной цветовой характеристикой. Совокупность всех пикселов, составляющих изображение, также называется *растром*.

В базовом варианте область данных пиксельной информационной модели изображения состоит из последовательности дескрипторов, каждый из которых описывает один пиксел изображения. Координаты пиксела не указываются в

дескрипторе, поскольку его место в растре можно однозначно определить по порядковому номеру дескриптора и размеру раstra. Следовательно, в дескрипторе достаточно указать только характеристику цвета. Способ представления характеристики цвета в дескрипторе зависит от выбранной цветовой модели.

Как в случае с векторной моделью, предельно упростим ситуацию. В простейшем варианте пиксельная модель описывает изображения, в которых присутствуют только два цвета — штриховые. Дескриптор пиксела штриховой модели может принимать только два значения, которые обозначают единицей (цвет штриха) или нулем (цвет фона).

Достоинства пиксельной информационной модели:

- Процедура построения пиксельной информационной модели легко автоматизируется. Сканирование позволяет строить пиксельную информационную модель плоского отпечатка, фотографирование цифровой камерой — реальной сцены или объекта, трехмерное моделирование с последующим рендерингом — сцены или объекта виртуального мира.

- Однородная структура данных пиксельной модели позволяет редактировать изображение на любом уровне глобальности. Одним и тем же способом можно, например, изменить цветовую характеристику как всего изображения, так и единственного пиксела. Это позволяет выполнять очень тонкую корректировку изображений.

- При малых размерах пикселей изображение может быть очень реалистичным, передавая все мелкие детали и цветовые нюансы.

- Алгоритм рендеринга базовой пиксельной информационной модели достаточно прост и не требует большой вычислительной мощности и продолжительного времени. Вывод контрольного изображения на экран и на печать осуществляется сравнительно быстро.

Впрочем, пиксельная информационная модель имеет и существенные недостатки.

- Число пикселей в растре жестко фиксируется в момент построения модели. При необходимости увеличить размеры изображения приходится либо менять размеры пикселей, либо

повторять процедуру построения растра — выполнять повторное растривание. И то, и другое приводит к нежелательным последствиям, выражающимся в резком снижении качества изображения и появлении артефактов.

□ При необходимости уменьшить размеры изображения при сохранении параметров растра (числа пикселей) устройство печати не сможет воспроизвести пиксели слишком малого размера, и часть визуальной информации утрачивается в процессе рендеринга. При сохранении размеров пикселей приходится выполнять повторное растривание, что приводит к тем же результатам.

□ Базовая пиксельная модель слабо структурирована. В отличие от векторной модели, в ней невозможно связать структурные части модели со структурными компонентами изображаемых объектов или сцен. Это приводит к значительным затруднениям при выделении таких компонентов для последующего редактирования. Из-за этого при работе с пиксельным "графическим редактором много времени уходит на выполнение вспомога-тельных операций выделения части изображения.

□ Если графический проект требует отпечатков крупного размера и большой четкости при высокой точности воспроизведения цвета, пиксельная информационная модель становится слишком громоздкой. Время обработки такой модели резко возрастает, и с ней приходится работать по частям.

Практические занятия №2

Основы управления цветом в компьютерном дизайне

Цель занятия: изучение основных информационных моделей цвета, используемых в дизайне

Отчет должен содержать ответы на вопросы:

1. Что нужно для визуального восприятия цвета?
2. Что представляют собой цветовые модели?
3. Аддитивные цветовые модели. Каковы их особенности? Где они применяются?

4. Субтрактивные цветовые модели. Каковы их особенности? Где они применяются?
5. Перцепционные цветовые модели. Каковы их особенности?
6. Что включают системы соответствия цветов?
7. Что представляют собой цветовые режимы?

Теоретические сведения

Информационные модели цвета

При обработке изображений крайне нежелательна субъективность в восприятии цвета. Для обеспечения одинакового воспроизведения одного и того же цвета видеомониторами, принтерами и сканерами разных фирм-изготовителей необходимо наличие объективных измерительных систем, позволяющих установить однозначное определение цветовых координат. Для этих целей разработаны специальные средства, включающие:

- цветовые модели;
- системы соответствия цветов;
- цветовые режимы.

Цветовые модели

Для визуального восприятия цвета, нужны три вещи:

- источник света;
- объект;
- приемник излучения (человеческий глаз).

Все, что мы видим в окружающем нас пространстве, либо излучает свет, либо его отражает. **Излученный свет** – это свет испускаемый активным источником, например, солнцем, лампочкой, экраном монитора. Цвет любого излучателя зависит от спектрального состава излучения. Если источник излучает световые волны во всем видимом диапазоне, то его цвет будет восприниматься нашим глазом как белый. Преобладание в его спектральном составе длин волн определенного диапазона (например, 400-430 нм) даст нам ощущение доминирующего в нем света (в данном случае фиолетового).

Отраженный свет возникает при отражении поверхностью предмета (например, листом бумаги) световых волн, падающих на него от источника света. Механизм отражения света зависит от цветового типа поверхности, которые можно условно разделить на две группы:

- ахроматические (черный, белый и все серые);
- хроматические.

В компьютерной графике манипуляции с цветом осуществляются с помощью цветовых моделей и режимов.

Цветовые модели представляют собой средства для концептуального и количественного описания цвета.

Режим – это способ реализации определенной цветовой модели в рамках конкретной графической программы.

Цветовые модели используются для математического описания определенных цветовых областей спектра. Большинство компьютерных цветовых моделей основано на использовании трех основных цветов, что соответствует восприятию цвета человеческим глазом. Каждому основному цвету присваивается определенное значение цифрового кода, после чего все остальные цвета определяются как комбинация основных цветов. Несмотря на то что математическое описание цвета несовершенно и отличается от нашего восприятия, тем не менее оно удобно при использовании в компьютерных программах для однозначного определения цвета. Так, если послать на монитор цветовой сигнал R255 G000 B255, то на любом хорошо откалиброванном мониторе появится пурпурный цвет.

Большинство графических пакетов позволяют оперировать широким кругом цветовых моделей, часть из которых создана для специальных целей, а другая – для особых типов красок.

По принципу действия цветовые модели можно условно разбить на три класса:

- аддитивные, основанные на сложении красок;
- субтрактивные, основу которых составляет операция вычитания цветов;
- перцепционные, базирующиеся на восприятии.

Аддитивные цветовые модели. Аддитивный цвет получается путем соединения лучей света разных цветов. В основе этого явления лежит тот факт, что большинство цветов видимого спектра могут быть получены путем смешивания в различных пропорциях трех основных цветовых компонент. Этими компонентами, которые в теории цвета называют первичными цветами, являются красный (Red), зеленый (Green) и синий (Blue). При попарном смешивании первичных цветов образуются вторичные цвета: голубой (Cyan), пурпурный (Magenta) и желтый (Yellow). Первичные и вторичные цвета относят к базовым цветам.

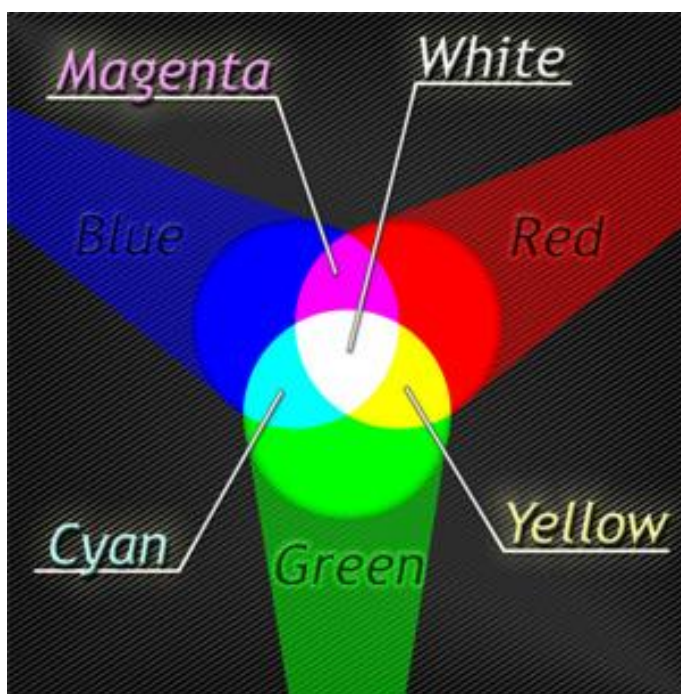


Рис.1. Модель RGB

Каждый базовый цвет имеет свой диапазон интенсивности. При сложении всех базовых цветов с максимальным значением интенсивности формируется белый цвет, при нулевых значениях интенсивности определяется черный цвет (рис.1).

Для получения новых цветов с помощью аддитивного синтеза можно использовать и различные комбинации из двух основных цветов, варьирование которых приводит к изменению результирующего цвета.

Система аддитивных цветов работает с *излучаемым* светом и нашла широкое применение в системах освещения, видеосистемах,

устройствах записи на фотопленку, мониторах, сканерах и цифровых камерах.

Экран монитора состоит из множества мельчайших пикселей красного, зеленого и синего цветов, объединенных в RGB-элементы в виде триад основных точек. Поскольку точки малы, они визуально смешиваются друг с другом и перестают быть различимы.

Для назначения цвета и яркости точек, формирующих изображение монитора, задаются значения интенсивности для каждой из составляющих RGB-элемента (пикселя). Каждый из базовых цветов может принимать интенсивность в диапазоне от 0 до 255. Полное количество цветов, представляемых этой моделью равно $256 \times 256 \times 256 = 16\,777\,216$.

Несмотря на то что цветовая модель RGB достаточно проста и наглядна, при ее практическом применении возникают две серьезные проблемы:

-аппаратная зависимость (цвет зависит от типа нанесенного на экран люминофора);

-ограничение цветового охвата (принципиально невозможно получить все цвета видимого спектра, например, нельзя воссоздать на экране чистый голубой, чистый желтый цвета).

Субтрактивные цветовые модели. В отличие от экрана монитора, воспроизведение цветов которого основано на излучении света, печатная страница может только отражать свет. Поэтому RGB- модель в данном случае неприемлема. Вместо нее для описания печатных цветов используется субтрактивная модель, базирующаяся на субтрактивных цветах. Субтрактивные цвета в отличие от аддитивных цветов получаются вычитанием вторичных цветов из общего луча света.

Существуют две наиболее распространенные версии субтрактивной модели CMY и CMYK. Первая используется в том случае, если изображение или рисунок будут выводиться на черно-белом принтере, позволяющем заменять черный картридж на цветной. В ее основе лежит использование трех субтрактивных (вторичных) цветов: голубого (Cyan), пурпурного (Magenta) и желтого (Yellow) – CMY.

В этой системе белый цвет появляется как результат отсутствия всех цветов, тогда как их присутствие дает черный цвет.

Теоретически *черный* цвет должен получиться при смешивании этих цветов на белой бумаге в равной пропорции. Однако в реальном теоретическом процессе типографские краски поглощают свет не полностью и поэтому комбинация трех основных цветов выглядит темно-коричневой.

Чтобы исправить возникающую неточность при печати чисто черного цвета используется добавка черной компоненты цвета Систему цветов, основанную на таком процессе четырехцветной печати, принято обозначать аббревиатурой СМУК.

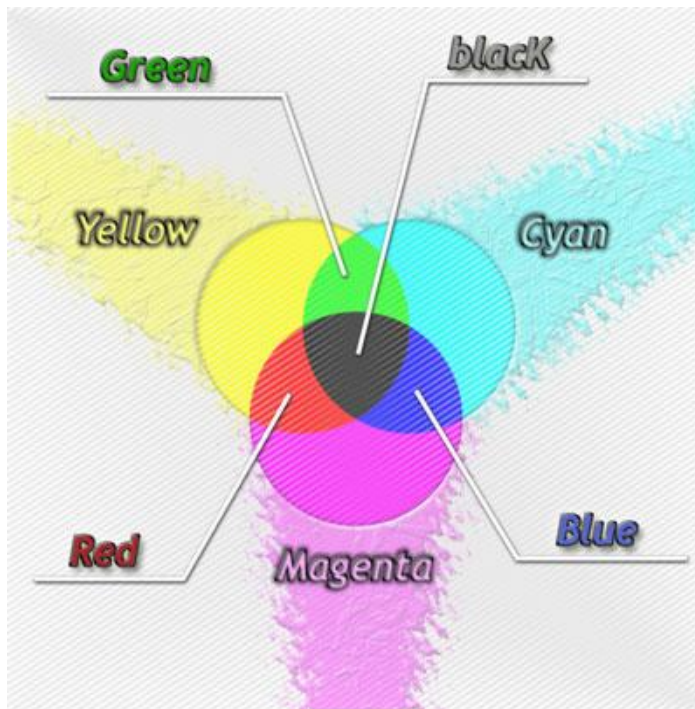


Рис.2 Модель СМУК

Система СМУК создана и используется для печати. Все файлы, предназначенные для вывода в типографии, должны быть конвертированы в СМУК. Этот процесс называется цветоделением.

Изображение цветного отпечатка состоит из мельчайших прозрачных точек голубого, пурпурного, желтого и черного цветов, наложенных друг на друга. Однако в отличие от RGB-пикселей (пиксел имеет фиксированный размер, но каждая цветовая компонента аддитивной модели может принимать до 256 цветовых

градаций) точки, полученные с помощью CMYK-модели, могут быть окрашены только из четырех цветов, но размер отдельных точек может изменяться (от 0% до 100%). Для получения светлых и темных тонов субтрактивных цветов используются соответственно точки маленьких или больших размеров. Несмотря на то, что CMYK-модель способна принимать $100 \times 100 \times 100 \times 100 = 100$ млн. значений, ее цветовой диапазон меньше, чем у RGB (16 777 216) из-за перекрытия областей черной и цветной составляющей. Можно сказать, что в диапазон CMYK тусклые цвета из CMYK RGB входят все, а яркие – не все. Поэтому при работе в CMYK некоторые цвета модели RGB работать не будут. Чтобы цвета моделей лучше соответствовали друг другу, требуется настроить так называемые цветовые профили для используемых аппаратных средств – монитора, сканера, принтера.

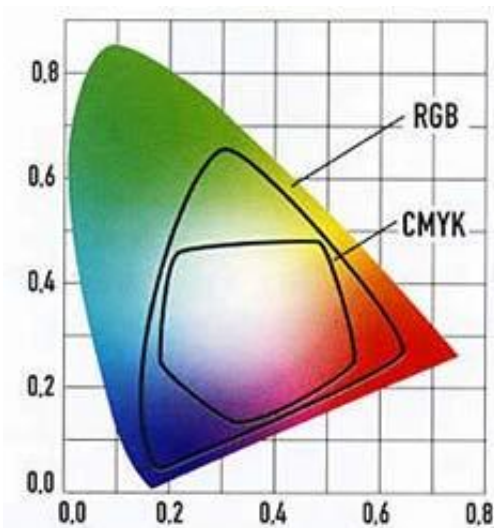


Рис.3 Сопоставление цветковых охватов RGB и CMYK моделей

Модель CMYK следует использовать, если изображение предназначено для печати. Если же изображение создается в RGB, при печати оно все равно преобразуется в CMYK, при этом могут возникать значительные цветовые искажения.

Перцепционные цветовые модели. Под *цветовым тоном* понимается свет с доминирующей длиной волны. Обычно для описания цветового тона используется название цвета (например, красный, оранжевый или зеленый). Тон занимает определенное

положение на периферии цветового круга и характеризуется величиной угла в диапазоне от 0 до 360° . Обычно для красного цвета берется угол 0° , для чисто зеленого -120° , для чисто синего -240° .

Насыщенность характеризует чистоту цвета. Он определяет соотношение между основной, доминирующей компонентой цвета и всеми остальными длинами волн (количеством серого), участвующими в формировании цвета. Уменьшая насыщенность, например, красного, мы делаем его более пастельным, приближаем к серому. Количественное значение этого параметра выражается в процентах от % (серый) до 100% (полностью насыщенный).

Яркость характеризует интенсивность, с которой энергия света воздействует на рецепторы нашего глаза. Ее можно интерпретировать как относительную освещенность или затемненность цвета. Яркость не влияет на цветность, но от нее зависит, насколько сильно цвет будет восприниматься нашим глазом. При нулевой яркости мы не видим ничего, поэтому любой цвет будет восприниматься как черный, максимальная яркость вызывает ощущение ослепительно белого цвета.

Цветовая модель **Grayscale** представляет собой ту же индексированную палитру, где вместо цвета пикселям назначена одна из 256 градаций серого.

В 1920 году была разработана цветовая пространственная модель **CIE Lab** (Communication Internationale de l'Eclairage - международная комиссия по совещанию. L, a, b - обозначения осей координат в этой системе). Система является аппаратно независимой и потому часто применяется для переноса данных между устройствами. В модели CIE Lab любой цвет определяется светлотой (L) и хроматическими компонентами: параметром **a**, изменяющимся в диапазоне от зеленого до красного, и параметром **b**, изменяющимся в диапазоне от синего до желтого. Цветовой охват модели CIE Lab значительно превосходит возможности мониторов и печатных устройств, поэтому перед выводом изображения, представленного в этой модели, его приходится преобразовывать. Данная модель была разработана для согласования цветных фотохимических процессов с полиграфическими.

Системы соответствия цветов и палитры

Каждая цветовая модель характеризуется собственным цветовым охватом. Это приводит к тому, что часть цветов, используемых в технологии многослойной печати, не может быть точно отображена на экране монитора. Кроме того, на воспроизведение цвета на экране монитора влияет множество других факторов: условия освещенности, срок эксплуатации, точность настройки. Поэтому нельзя выбирать нужный цвет непосредственно на экране.

С целью повышения точности воспроизведения цвета на этапе печати в современные графические программы включены системы сопоставления цветов и палитры, которые представляют в распоряжение дизайнера еще один способ назначения цветов, альтернативный цветовым моделям.

Для упрощения процедуры идентификации цвета созданы *системы соответствия цветов*. Они включают в себя набор следующих основных компонентов:

- эталонные таблицы (атласы или каталоги) цветов, содержащихся в одноименных палитрах;
- электронные палитры;
- специальные аппаратные и программные средства для калибровки устройств вывода

Эталонные таблицы представляют собой набор цветов (образцов), которые могут быть адекватным образом отображены в процессе печати на соответствующей им бумаге. Каждому цвету присваивается свое уникальное имя и указывается тип пигмента или состав смеси из различных пигментов, необходимых для его реализации. Указывается также идентифицированный с данным пигментом тип бумаги. В дополнение к этой таблице пользователь получает образцы цветов, благодаря которым осуществляется точный визуальный контроль соответствия того, что отображается на экране, и что будет получено при печати.

Палитры представляют собой электронные аналоги таблиц цветовых образцов (эталонов). Их называют *стандартными палитрами*. Наряду с ними предусмотрена возможность создания

любого количества специализированных (*пользовательских*) палитр.

В большинстве графических редакторах под цветовой палитрой понимается библиотека заранее определенных (заказных) цветов. В продуктах компании Adobe вместо термина палитра используется термин *каталог*.

В CorelDRAW, например, предусмотрено 19 *стандартных* палитр. Выбор конкретной палитры зависит от способа представления рисунков. Использование палитры Uniform (базовая), установленной по умолчанию в качестве экранной палитры, ограничивает диапазон применяемых цветовых моделей RGB- моделью. Палитры Netscape Navigator и Microsoft Internet Explorer используются при создании рисунков для сети Интернет.

Фирмой PANTONE создана одна из самых больших и полных систем соответствия цветов. Она имеет международный статус системы стандартизации цветов и является доминирующей на рынке полиграфической продукции. В последнее время фирма PANTONE увеличила число наборов, что вызвано необходимостью использования в дизайне металлических, текстильных и пастельных тонов.

Пользовательские (специализированные) палитры в современных графических программах выделяются в отдельную группу Custom Palettes. Из нее можно загружать для текущей работы любую нужную палитру, например, «краски осени», «оттенки листвы», «лики любви» и др.

Цветовые режимы

Цветовые режимы представляют собой практическую реализацию цветовых моделей. В большинстве графических программ только три цветовые модели –RGB, CMYK, Lab – имеет одноименные цветовые режимы. Более широким охватом цветовых режимов обладают программы Adobe Photoshop и Corel PHOTO-PAINT.

Наиболее простой режим Black and White (1- bit) – *режим черно-белой графики*. Художники иногда называют этот режим

монохромной графикой, растровой графикой или графикой с однобитовым разрешением.

Для отображения черно-белого изображения используются только два типа ячеек: черные и белые. Поэтому для запоминания каждого пиксела требуется 1 бит памяти компьютера.

Этот режим используется для работы с черно-белым изображением, полученным сканированием черно-белых чертежей и гравюр, а также иногда при выводе цветных изображений на черно-белую печать.

Использование режима *Grayscale* (градации серого) позволяет увеличить информационную емкость изображения за счет повышения цветового разрешения каждого пиксела. Поскольку в этом режиме на каждый пиксел выделяется до 8 бит, то требуется иная форма организации информации по сравнению с однобитовым режимом. Если режим черно-белой графики может обеспечивает пикселу два состояния (включен-выключен), то режим *градации серого* позволяет оперировать с комбинацией до 256 оттенков, обеспечивая более высокое тоновое разрешение изображения.

Это связано с тем, что устройства, использующие двоичную математику, сводят все многообразие явлений к комбинации вариантов, количество которых равно числу 2 в соответствующей степени. В случае 8-битового разрешения это 2^8 , что соответствует 256 комбинациям. Растровые редакторы воспринимают полученное в этом режиме цифровое изображение в виде одноцветного (монохромного) канала, содержащего 256 уровней яркости.

Для организации информации в режиме *Градации серого* используется один цветовой канал, который при работе с Corel PHOTO-PAINT называется *серым каналом*, а с Adobe Photoshop – альфа-каналом.

Режим *Дуплекс* – это 8 – разрядный цветовой режим, использующий 256 оттенков не более четырех цветовых тонов. Фактически дуплексную цветовую модель можно рассматривать как изображение в цветовой модели *Grayscale*, улучшенное с помощью дополнительных цветов (от одного до четырех). Вдуплексном цветовом режиме изображение состоит из 256 оттенков одной (Monotone, тоновое), двух (Duotone, двухтоновый дуплекс), трех (Tritone, тритон) или четырех (Quadtone, квадртон)

красок. Двухтоновый вариант широко используется в полиграфии. Этот режим используется для того, чтобы придавать цветность черно-белым изображениям либо создавать интересные эффекты с помощью различных параметров тонирования.

Режим **RGB Color** наиболее удобен для редактирования изображений на экране компьютера, так как обеспечивает цветное разрешение 24 бит/пиксел. Это позволяет использовать для реализации цветных цифровых изображений палитру из 16,7 млн.цветов.

Практические занятие №3

Поисковые системы в Интернет. Электронные каталоги. Поиск информации по заданной теме

Цель занятия: изучение основных способов поиска информации в сети Интернет

Отчет должен содержать ответы на вопросы:

1. Какими путями можно осуществлять поиск информации в сети Интернет?
2. Каковы технологии поиска информации в сети Интернет?
3. С помощью каких ресурсов можно осуществлять поиск информации в сети Интернет?
4. Какие понятия отражают полноту и точность поиска?
5. Перечислите известные поисковые системы
6. Каково назначение поисковых каталогов?

Задание:

1. Опишите какую-нибудь поисковую систему
2. Сформулируйте поисковый запрос по заданной теме с использованием разных вариантов синтаксиса и проведите поиск информации в Google и Яндекс. Укажите результат полностью удовлетворяющий вашему запросу.

Теоретические сведения

Основная задача Internet – предоставление необходимой информации. Чтобы найти нужную информацию необходимо знать адрес Web-страницы, на которой эта информация находится. Лучше всего искать в Сети необходимую информацию с помощью поисковых систем.

Поисковая система представляет собой специализированный Web-узел. Поисковые системы классифицируют по методам поиска. Поисковые каталоги предназначены для поиска по темам. Обычно они построены по иерархическому принципу, т.е. каждый шаг поиска это выбор подраздела с более конкретной тематикой искомой информации. На нижнем уровне поиска пользователь получает относительно небольшой список ссылок на искомую информацию.

Каталог Интернет-ресурсов – это постоянно обновляющийся и пополняющийся иерархический каталог, содержащий множество категорий и отдельных web-серверов с кратким описанием их содержимого. Способ поиска по каталогу подразумевает «движение вниз по ступенькам», то есть движение от более общих категорий к более конкретным. Одним из преимуществ тематических каталогов является то, что пояснения к ссылкам дают создатели каталога и полностью отражают его содержание, то есть дает возможность точнее определить, насколько соответствует содержание сервера цели поиска. Некоторые каталоги на главной странице имеют тематический рубрикатор, с помощью которого пользователь попадает в рубрику со ссылками на интересующую его информацию. Кроме того, некоторые тематические каталоги позволяют искать по ключевым словам. Пользователь вводит необходимое ключевое слово в строку поиска и получает список ссылок с описаниями сайтов, которые наиболее полно соответствуют его запросу.

Информацию можно искать двумя путями:

- можно воспользоваться иерархическим деревом при поиске информации. Т.е. сначала выбирается общая тематика, удовлетворяющая запросу информации, и далее конкретизируете, следуя подсказкам каталога. В конечно результате будет получен

список сайтов, содержащих информацию, соответствующую запросу.

- также можно пойти и по другому пути. Проанализировав предполагаемое содержание запрашиваемой информации, выбираются ключевые слова, которые обязательно встретятся в искомым материалах или их заголовках. Набираются эти слова через пробел в строке ввода на главной странице и нажимается Enter. Система попытается сама подобрать интересующую вас информацию.

Технология поиска информации. Сеть Интернет растет гигантскими темпами и найти информацию, необходимую конкретному пользователю, не очень просто. Но возможно, поскольку в сети есть ресурсы, которые помогут не утонуть в океане информации и новичку, и профессионалу. Появление всемирной паутины WorldWideWeb стало количественным и качественным скачком в области информационных технологий.

Для поиска информации в сети имеются следующие виды ресурсов:

- информационные порталы;
- каталоги интернет-ресурсов;
- поисковые системы.

Поисковые инструменты - это особое программное обеспечение, основная цель которого – обеспечить наиболее оптимальный и качественный поиск информации для пользователей Интернета. Поисковые инструменты размещаются на специальных веб-серверах, каждый из которых выполняет определенную функцию:

1. Анализ веб-страниц и занесение результатов анализа на тот или иной уровень базы данных поискового сервера.
2. Поиск информации по запросу пользователя.
3. Обеспечение удобного интерфейса для поиска информации и просмотра результата поиска пользователем. Приемы работы, используемые при работе с теми или другими поисковыми инструментами, практически одинаковы.

Перед тем как перейти к их обсуждению, рассмотрим следующие понятия:

1. Интерфейс поискового инструмента представлен в виде страницы с гиперссылками, строкой подачи запроса (строкой поиска) и инструментами активизации запроса.

2. Индекс поисковой системы – это информационная база, содержащая результат анализа веб-страниц, составленная по определенным правилам.

3. Запрос – это ключевое слово или фраза, которую вводит пользователь в строку поиска. Для формирования различных запросов используются специальные символы ("", |, ~), математические символы (*, +, ?). Схема поиска информации проста. Пользователь набирает ключевую фразу и активизирует поиск, тем самым получает подборку документов по сформулированному (заданному) запросу. Этот список документов ранжируется по определенным критериям так, чтобы вверху списка оказались те документы, которые наиболее соответствуют запросу пользователя.

Каждый из поисковых инструментов использует различные критерии ранжирования документов, как при анализе результатов поиска, так и при формировании индекса (наполнении индексной базы данных веб-страниц). Таким образом, если указать в строке поиска для каждого поискового инструмента одинаковой конструкции запрос, можно получить различные результаты поиска. Для пользователя имеет большое значение, какие документы окажутся в первых двух-трех десятках документов по результатам поиска и на сколько эти документы соответствуют ожиданиям пользователя.

Выражением информационной потребности является запрос, сформулированный с помощью профессиональных терминов, с использованием специального языка и синтаксиса, с учетом правил работы с конкретной ИПС. Современные системы еще не обладают искусственным интеллектом и не могут задать вам уточняющие вопросы, поэтому удовлетворяющий вашу информационную потребность ответ может быть получен только на очень точно сформулированный запрос. Соответствие ответа ИПС вашей информационной потребности обозначается термином "пертинентность", а соответствие ответа ИПС запросу - термином "релевантность".

Таким образом, релевантность отражает полноту поиска, а пертинентность - его точность. В большинстве случаев далеко не все релевантные документы являются пертинентными. Поэтому, получив ответ ИПС, насчитывающий несколько десятков тысяч ссылок (например, библиографических или гиперссылок), теоретически можно просмотреть их все или первые несколько сотен, являющиеся наиболее релевантными, но более рациональным решением будет уточнение запроса и повторный поиск. Результатом уточнения запроса должен оказаться либо перечень, состоящий из пары десятков наиболее пертинентных документов, либо перечень, насчитывающий около 70-80 документов, выявить среди которых пертинентные вы сможете путем простого просмотра заголовков и аннотаций.

Итак, цель ясна - получение пертинентной информации. Переходя от теории к практике, можно сказать, что для достижения этой цели необходимо ответить на следующие вопросы.

- 1) Каков предмет поиска? (Что?)
- 2) Какие существуют системы поиска? (Где?)
- 3) В чем заключается механизм поиска? (Как?)

При ответе на первый вопрос ключевое значение имеет правильная формулировка запроса. Необходимы ключевые слова, наиболее точно отражающие интересы, а также синонимы. Нужно быть готовым к тому что количество результатов поиска может оказаться огромным, поэтому лучше заранее продумать такие моменты, как объекты наблюдения (люди и/или животные, мужчины и/или женщины, возраст), временной диапазон публикации статей, тип статей (обзор, клиническое наблюдение и т.д.). Тщательность проработки данного этапа даст 50% успеха и позволит сэкономить время и деньги при поиске.

После того как цель поиска сформулирована, возникает проблема навигации в сети Интернет. Для этого пользователь выбирает наиболее удобные для него сайты. Переходя к третьему вопросу, технологии поиска, необходимо еще раз отметить важность предварительной проработки цели поиска и формулировки ключевых слов. Возможности поисковых систем достаточно широки. Умея ими пользоваться, можно значительно сократить затраты времени, составив такой запрос, в результате

обработки которого будут найдены именно те статьи, которые вам необходимы. В основе любого поиска лежит введение ключевых слов в специальную форму поиска.

Основным принципом поиска является последовательное уточнение запроса с помощью различных комбинаций ключевых слов, операторов, знаков, опций и т.д. Обозначения различных функций в разных поисковых системах различны, но зная общие принципы построения поисковых запросов, легко сориентироваться в каждом конкретном случае.

Практические занятия №4

Графическое решение фигуры человека в одежде

Цель занятия: изучение основных способов графического представления фигуры человека в одежде с использованием компьютерных технологий

Отчет должен содержать ответы на вопросы:

1. Каково назначение технического рисунка одежды?
2. Какова взаимосвязь технического рисунка с дальнейшим проведением конструирования и конструктивного моделирования одежды?

Задание:

1. С использованием поисковых систем проведите поиск выполнения эскизов одежды с учетом пропорций человеческой фигуры, в том числе с различными аксессуарами с применением компьютерных программ. Полученные результаты представьте в отчете.
2. Проведите анализ полученной информации, сформулируйте вывод - какой компьютерной программе вы отдаете предпочтение.

Теоретические сведения

Технический рисунок одежды – это проекционное изображение модели во фронтальной плоскости или в изометрии с точной передачей пропорций и конфигураций линий на внешней поверхности проектируемой модели. Он является результатом

перевода художественного образа в проекционное изображение с точной передачей конфигурации силуэтных очертаний узлов и деталей. Технический рисунок одежды является промежуточным, информационным звеном между художественной идеей и конструктивным решением модели одежды. Он представляет собой реалистичное изображение изделия, которое характеризует объем, силуэт, форму и конструктивное решение, демонстрирует взаимное расположение элементов изделия и обеспечивает выявление средств воплощения творческого решения модели.

Основной целью создания технического рисунка одежды является правильная передача пропорций, местоположение конструктивных швов и отделочных строчек, детальная прорисовка модели. Изображают не только вид спереди и со стороны спинки, но и вид сбоку и с изнаночной стороны, возможно увеличенное изображение мелких деталей и элементов.

Для построения технического рисунка одежды целесообразно использовать заранее подготовленные шаблоны или каркасные рисунки фигур, пропорциональная схема которых должна соответствовать типовым параметрам человека.

При выполнении технического рисунка определяют общий силуэт модели, последовательно отслеживают очертания основных деталей, конфигурацию боковых линий, проймы, линий низа, положение и кривизну линии плеч. Обращают особое внимание на степень прилегания к телу и форму воротника, рукавов. Целесообразно размещение вспомогательных и информационных линий – уровней талии, груди, бедер и т. д. (рис. 1).

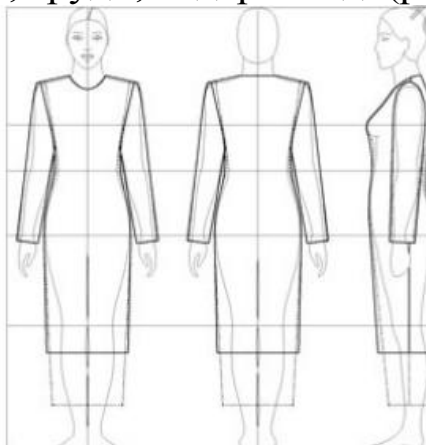


Рисунок 1 – Пример технического эскиза платья в трех проекциях, выполненный с использованием компьютерных технологий

На технический рисунок одежды наносят складки драпировки, отделочные строчки и фурнитуру, учитывают пластические свойства текстильных материалов. Без обладания навыками технического рисунка невозможно приступить к самому процессу проектирования изделия. Он является основным источником информации для конструктивного моделирования, позволяет правильно подобрать величины прибавок на свободное облегание. Выполнение технического рисунка необходимо для разработки конструкторско-технологической документации. Технический рисунок призван наглядно продемонстрировать, как будет выглядеть типовая фигура в проектируемом изделии серийного производства или единичного экземпляра. Конструктору необходимо уметь создавать технические рисунки одежды по фотографии, иллюстрации, модели готовой одежды или модельной конструкции или придумывать модель самостоятельно. Умение технически правильно изображать проектируемую модель изделия легкой промышленности необходимо не только для всех специалистов, участвующих в процессе разработки модели, но и для конечного потребителя данного вида продукции

Практические занятие №5

Разработка рекламной продукции коллекции моделей одежды

Цель занятия: изучение основных способов создания рекламных плакатов и буклетов

Отчет должен содержать ответы на вопросы:

1. Что необходимо учитывать при проектировании рекламного плаката?
2. Что такое буклет? Перечислите этапы создания буклета
3. Каковы критерии оценки буклета?

Задание

1. Разработайте рекламный плакат магазина одежды с использованием компьютерных программ.
2. Разработайте рекламный буклет кафедры дизайна и индустрии моды с использованием компьютерных программ.
3. Разработайте в векторном редакторе авторский логотип

Теоретические сведения

Создание плаката

Основой изобразительного решения плаката является композиция. Задача автора и художника при построении композиции - найти такое соединение изобразительных, цветовых и шрифтовых элементов в единое целое, которое позволило бы наглядно выявить смысловой центр композиции, а также создать ощущение уравновешенности и гармонии элементов.

Необходимо строить композицию так, чтобы ее центром был тот элемент, на который следует обратить внимание (смысловой центр композиции). Центральный по смыслу элемент должен быть выделен размером, цветом, формой, фоном или же сочетанием этих приемов. Все элементы композиции необходимо разместить на плакате так, чтобы они так или иначе «стремились» к смысловому центру, притягивали взгляд человека к нему.

При изобразительной композиции с двумя или несколькими элементами один всегда должен быть главным, а другие - дополнительными, при этом необходимо сохранять единство всего построения. Изолированность элементов может привести к раздвоенности внимания.

Как один из методов концентрации внимания можно с успехом применять принцип изменения пропорций. В этом случае отдельные детали выделяются увеличением или уменьшением реальных пропорций, необычностью ракурса, размытостью изображения и др.

При конструировании плаката для соблюдения гармонии следует учитывать некоторые законы зрительного восприятия. Восприятие веса элементов композиции зависит от их местоположения на плакатном листе. Элемент, находящийся в центре композиции или близко к нему, зрительно воспринимается как более легкий, чем элемент, находящийся ближе к какому-либо краю плаката. Элемент в верхней части композиции кажется тяжелее того, который помещен внизу.

Интенсивность цветового тона окраски единичного элемента также влияет на его субъективное восприятие: чем ярче окрашен

элемент, тем более объемным он кажется и тем больше пространства требуется для восстановления равновесия его пропорций с другими элементами.

При конструировании плаката следует учитывать форму плакатного листа. Так, при удлинённом формате листа элементы и линии должны иметь вертикальную направленность. Тогда взгляд зрителя полностью пройдет через лист. Горизонтальная же ориентация только разделит лист на несколько самостоятельных частей и (если это не сделано по какой-либо причине намеренно) никак не будет гармонировать с общим решением. При горизонтальном формате хорошим проводником взгляда зрителя по листу служат горизонтальные линии.

Следует учитывать также, что восприятие текста, расположенного у краев листа, требует больших усилий, чем текста, расположенного к центру плаката. Поэтому желательно оставлять края плаката чистыми. Соотношение полей и текста по величине может варьироваться, но, как правило, ширина полей немного превосходит высоту букв. Не следует допускать чрезмерного заполнения площади плакатного листа текстом в ущерб изображению. В подобных случаях изображение переходит в иллюстрацию к тексту, между тем, как в плакате должно доминировать изображение.

Создание буклета

Буклет — это произведение печати, изготовленное на одном листе, сложенном параллельными изгибами в несколько страниц так, что текст на буклете может читаться без разрезания; раскрывается напечатанный буклет как ширма. Буклет — это документ, который выполняет рекламно-информационную функцию. Преимущества буклетов перед другими видами рекламной полиграфии. Буклеты позволяют предоставить потребителям более полную информацию и сделать представление информации более структурированным, чем это могут обычные рекламные открытки. Кроме того, буклеты более компактны, и несмотря на это не создают ощущения незавершённости, которое может появиться у потребителей после ознакомления с обычной

рекламной открыткой. Создать буклет можно с помощью текстового редактора Microsoft Word, Microsoft Publisher. Программа Microsoft Publisher оказалась наиболее удобной для создания информационного буклета, поскольку в ней есть шаблоны публикаций для печати, что позволяет упростить процесс их создания. Этапы создания буклета

1. Решите, что вы хотите сказать в своём буклете: определите основную идею, содержание, структуру.

2. Определите целевую аудиторию. Для кого создаётся буклет и кто будет его читать?

3. Подберите материал для содержательной части буклета. Проиллюстрируйте найденную информацию рисунками, схемами, фотографиями.

4. Продумайте оформление буклета.

5. Создайте шаблон буклета, выберите фон.

6. Поместите имеющуюся информацию и иллюстрации.

7. Внимательно проверьте, содержит ли буклет какие-то ошибки. Внесите предложения по их исправлению, составьте план, по которому можно воспроизвести его главную мысль и сюжет.

8. Не забудьте подписать буклет.

Рекомендации по созданию буклета

1. Правильно составленный буклет должен содержать три основных блока: - визуальный ряд, - информационный материал, - контактную информацию.

2. В буклете не должно быть лишней информации. - Информация, изложенная доступно, воспринимается лучше. - Особое внимание уделяется контактной информации.

3. Поскольку буклет является достаточно компактным, то и приведённая в нём информация должна быть представлена в компактном виде, тезисно.

4. В качестве ключевых точек используйте краткие и примечательные заголовки. Длинные тексты не вызывают интереса.

5. Для разработки дизайна буклета нужны следующие элементы: графические материалы (слайды, фотографии).

Не перегружайте буклет лишними элементами, ведь всё, что отвлекает, снижает эффективность буклета, но и не пытайтесь свести дизайн к минимуму, т. к. он будет неинтересным. 6.

Возможно, наиболее удачным решением станет двусторонняя печать буклета. Готовя печатные публикации, можно выделить общие критерии оценки:

1. Выразительность стиля.
2. Ясность написания текстов. Необходимо правильно определить оптимальный объём информации. Её должно быть достаточно для раскрытия какого-либо вопроса, но не должно быть слишком много, что может повлечь уменьшение размера шрифта и негативно отразиться на читабельности текста.
3. Продуманность деталей.
4. Целесообразное использование стилей и шрифтов.
5. Привлекательность общего дизайна.
6. Соответствие размещения и содержания информации общей идее.

Создание буклета в Microsoft Publisher

Выбирая работу с мастером буклетов, вы освобождаетесь от необходимости разрабатывать и настраивать публикацию. Всё, что вам остаётся сделать, — выбрать одну из заготовок макета и заменить текст и картинки собственным текстом и рисунками. Создание трёх- и четырёхсекционных публикаций с помощью мастера буклетов

1. Запустите Publisher.
2. В области задач Новая публикация выберите в группе Начать с макета пункт Публикации для печати, затем пункт Буклеты.
3. В Галерее предварительного просмотра справа выберите нужный макет.
4. В области задач Параметры: Буклет в группе Размер страницы выберите 3- или 4-панельный.
5. Щёлкните текст в текстовой рамке и введите нужный текст.
6. Щёлкните правой кнопкой мыши стандартную картинку, выберите пункт Изменить рисунок и тип рисунка, который нужно использовать в публикации. Примечание. Если вы щёлкнули картинку правой кнопкой мыши, а в контекстном меню нет пункта Изменить рисунок, нажмите на картинку один раз. Вокруг картинки

появятся серые маркеры. Опять щёлкните изображение правой кнопкой мыши и выберите пункт Изменить рисунок.

7. Если нужно изменить цветовую схему публикации, перейдите из области задач Параметры: Буклет в область задач Цветовые схемы, щёлкнув ссылку.

8. Чтобы применить ту или иную цветовую схему, выберите схему в группе Применить цветовую схему.

9. Если нужно изменить шрифтовую схему публикации, перейти в область задач Шрифтовые схемы можно из области задач Параметры: Буклет, щёлкнув ссылку.

10. Чтобы применить ту или иную схему, выберите схему в группе Применить шрифтовую схему.

11. Добавление текста На буклете размечены области для текстов и картинок. Выделите и удалите информационный текст, затем вставьте или наберите с клавиатуры нужный текст. Если текст не помещается в отведённой для него рамке, компьютер предложит выполнить его обтекание в такую рамку.

12. Всегда можно создать новое текстовое поле с помощью кнопки Надпись на панели Рисование.

13. Если текст в рамке расположен некрасиво (много свободных мест справа от строк), то нужно установить переносы: Главное меню → Сервис → → Язык → Расстановка переносов → Автоматическая расстановка переносов.

14. Если междустрочные интервалы слишком большие, то их можно уменьшить, воспользовавшись пиктограммой на панели форматирования. В окне установите нужный междустрочный интервал и другие параметры.

15. Текстовые поля можно увеличивать/уменьшать, зацепив мышью белый маркер.

16. Лишние текстовые поля можно удалить, щёлкнув по рамке и нажав клавишу Delete.

17. Добавьте на обе страницы и отформатируйте текст, соответствующий тематике вашего буклета.

18. Картинки. Картинки тоже можно выделить и удалить, а на их место вставить другие.

19. Изображение можно вставлять в любую область буклета, а не только в специально отведённые места.

20. Несколько графических и текстовых объектов можно сгруппировать, тогда они будут составлять одно целое, которое можно перемещать, копировать, изменять размеры. Для этого:

- нажмите кнопку Выбор объектов (стрелку) на панели Объекты;

- удерживая клавишу Shift, щёлкните мышью на всех тех объектах, которые нужно объединить в группу; в правом нижнем углу выделенной группы щёлкните кнопку Сгруппировать объекты. Для того чтобы разгруппировывать объекты, надо щёлкнуть на группе, потом щёлкнуть в правом нижнем углу кнопку Разгруппировать объекты.

Фирменный стиль

Разрабатывая свой фирменный стиль, дизайнеру одежды важно помнить о том, как это должно сочетаться с фотографиями моделей, эскизами и прочим материалом. Создание своего авторского знака — это сложная кропотливая работа, которая связана с правильным подбором шрифта, интерлиньяжем и т. п. Одним из приемов создания своего логотипа может стать включение логограммы из инициалов автора или его псевдонима. В некоторых случаях она становится названием будущей марки одежды. Логограмму и фирменный знак необходимо создавать в векторной программе, так как это очень удобно для их масштабирования.

Практические занятия №6

Разработка авторского портфолио дизайнера одежды

Цель занятия: изучение основных принципов создания авторского портфолио дизайнера одежды

Отчет должен содержать ответы на вопросы:

1. Что должно содержать портфолио дизайнера одежды?
2. Каким образом формируется концепция авторского портфолио?
3. Каковы преимущества авторского портфолио дизайнера одежды?

Задание

1. Разработайте и представьте компьютерную версию авторского портфолио по результатам ваших работ
2. Разработайте в векторном редакторе авторский логотип

Подготовка материала и структура авторского портфолио

В ходе обучения дизайнер по костюму активно вовлекается во все процессы, связанные с моделированием одежды. Это и выполнение заданий в материале, и участие в многочисленных конкурсах молодых дизайнеров, интересные студенческие проекты и выставки, работа с заказчиками. Следствием его действий могут быть создание имиджа, подготовка к показу какого-либо дизайнера, подготовка модного дефиле и т. д. Для молодого специалиста очень важно уже с начала своей деятельности в области моды осуществлять сбор материала по всем этим темам. Для квалифицированной репрезентации материалов, посвященной той или иной коллекции, необходимо проводить фотосессию, которая передаст настроение и образы моделей, подчеркнет наиболее выразительные из них. Во время проведения фотосессии важно представлять себе образ модели, ее макияж, прическу, обувь, возможные аксессуары. Внешний облик модели весьма значим для наиболее оптимальной презентации коллекции. Итогом обучения дизайнера одежды является не только его диплом, но и итоги его работы и проекты. Для того чтобы найти свое место в сфере дизайна одежды, необходимо создавать множество разнообразных проектов, коллекций, а собирать материалы к ним нужно начинать еще с 1–2 курса. Основой портфолио должны послужить работы, которые выполнены студентами во время учебы. Это могут быть отдельные модели — проекты или мини-коллекции на заданную тему. Студенту особенно важно участвовать в конкурсах молодых дизайнеров одежды. Состав работ в портфолио должен быть разным по стилю и задачам, чтобы показать, насколько разноплановым по своим интересам является специалист. Большим достоинством будет наличие в портфолио графических эскизов моделей, выполненных в разных техниках. Это могут быть эскизы,

выполненные при помощи техник аппликации, коллажа, гуаши, акварели. Интересными представляются также разработки, связанные с созданием принтованных тканей, интересной фурнитуры и декора. Хорошо, если в портфолио будут присутствовать работы, выполненные при помощи компьютерной графики. В наши дни это является очень важным фактором при приеме на работу в промышленные компании по производству одежды. Портфолио должно содержать конструктивные эскизы моделей, которые дадут понимание того, как дизайнер мыслит себе создание конструктивной формы изделия, его особенностей и деталей. За время обучения возможно участие студентов в проектах по созданию аксессуаров по дизайну, которые также необходимо включать в портфолио. На основе каждого проекта, выполненного в материале, дизайнер одежды должен подготовить объемную презентацию, если он последовательно представляет в нем все этапы создания коллекции. Она может содержать до 10 страниц. Первая страница может содержать лист с названием коллекции, техническим заданием, в котором описываются задачи, цели, представленный ассортимент, аудитория, на которую рассчитаны модели. Вторая страница должна быть посвящена сбору материала для концепции коллекции — тренд-бордам, листам, передающим настроение и задумку образов. Это могут быть и интересные фотографии, и зарисовки, и фрагменты тканей. Здесь необходимо поместить технические эскизы моделей, детально представляющие их конструктивные элементы. Такие эскизы могут сопровождаться фотографиями и чертежами технологических обработок, узлов, выполненными во время создания моделей, либо посредством найденных аналогов. Если для коллекции специально была разработана авторская фурнитура, она может быть представлена в фотографиях или чертежах на отдельных страницах. Следующие страницы должны быть посвящены разработке цветовой гаммы коллекции. Это могут быть подборки различных колористических гамм, разработка эскизов в разных цветах и принтованных тканях, передающих впечатления от проектов. На последних страницах должны быть представлены фотографии выполненных моделей.

Создание концепции и стиля авторского портфолио

Для получения яркого и запоминающегося портфолио необходимо продумать его общую концепцию, идею и фирменный стиль. Интересная обложка, необычное сочетание элементов дизайна, графики и фотографий могут преобразить ваши работы и придать им более интересный и профессиональный вид. Авторское портфолио можно представить в виде папки с файлами формата А4 или А3 или специально сброшюрованного альбома. Формат портфолио может быть разнообразен, в зависимости от основной задумки и концепции автора, и нередко имеет вид квадрата или вытянутого прямоугольника, что сразу придает ему определенную индивидуальность. Благодаря нестандартной форме меняется модульная сетка, а соответственно и компоновка материала. Делая портфолио формата А4, вы изначально более стандартно его компоуете, что в некоторых случаях не дает проявиться индивидуальности автора. Профессиональный дизайнер должен иметь не только печатное портфолио, но и портфолио в электронном формате, записанное на диске, флешке или выложенное в Интернет. Несомненно, что идеальным вариантом создания портфолио одежды станет обращение к профессиональным дизайнерам и специалистам в области полиграфии. Профессиональный дизайнер поможет создать фирменный стиль, логотип, подберет для вас индивидуальные цвета, составит модульные сетки, предложит фирменные шрифты и разработает обложку. К сожалению, не все начинающие дизайнеры одежды имеют возможность обратиться к профессионалам, так как это связано с немалыми денежными затратами. Одним из вариантов поэтому становится самостоятельное создание своего портфолио. В поисках собственного фирменного стиля не всегда легко выработать те принципы, по которым необходимо его представить. Кроме фирменного знака дизайнеру необходимо иметь оригинальную визитную карточку и оформленный диск с презентацией. Рекомендации по созданию авторского портфолио

1. Для оформления авторского портфолио следует выбрать не более 2–3 цветов.

2. При разработке важно выбрать модульную сетку, которая поможет в грамотной компоновке материала.
3. Если в портфолио предполагается много фотографий, необходимо использовать более мелкие изящные шрифты для подписей под ними.
4. Графическое оформление портфолио не должно отвлекать от фотографий моделей. Важно помнить, что вы делаете его именно ради демонстрации моделей.
5. Для разделения материала по темам следует использовать специальные титульные листы. На них может быть изображен коллаж из узоров, используемых в коллекции, яркие, запоминающиеся мотивы.
6. Страницы, демонстрирующие фирменный стиль, авторскую фурнитуру, должны быть лаконичны и выполнены в едином фирменном стиле.
7. Страницы с обилием текста, на которых представлена концепция коллекции, ее задачи, цели, техническое задание, должны быть аккуратно отформатированы в едином ключе с остальными подобными страницами портфолио.

Библиографический список

1. Информатика. Базовый курс [Текст]: учеб. пособие для втузов / ред. С.В. Симонович. - СПб.: Питер, 2010-2012. - 637 с.
2. Григорьева, И.В. Компьютерная графика [Текст]: учебное пособие / И.В. Григорьева. - Москва: Прометей, 2012. - 298 с.
3. Петров, М.Н. Компьютерная графика [Комплект] : учебник / М. Н. Петров. - 2-е изд. - СПб. : Питер, 2006. - 811 с.
4. Компьютерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие / сост. И.П. Хвостова, О.Л. Серветник, О.В. Вельц. - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 200 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.
5. Бадмаева Е. С., Бухинник В. В., Елинер Л. В. Компьютерное проектирование в дизайне одежды. Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения. - СПб.: Питер, 2016. — 192 с.