

УДК 004.92
ББК 32.973.26
П54

Поляков, Егор.

П54 Векторная графика для начинающих : теория и практика технического дизайна / Егор Поляков. — Москва : Эксмо, 2023. — 488 с. — (Российский компьютерный бестселлер).

ISBN 978-5-04-169357-2

Этот самоучитель позволит вам освоить основные принципы создания векторной графики — познакомиться с теорией технического дизайна, рабочими инструментами и приемами и закрепить пройденный материал на практике. В книге вы найдете десять лекций и десять практикумов, составляющих тридцать два академических часа — каждый урок посвящен различным областям технического дизайна и содержит всю необходимую для работы в описанной области информацию.

**УДК 004.92
ББК 32.973.26**

ISBN 978-5-04-169357-2

© Поляков Е.Ю., текст, 2022
© Поляков Е.Ю., иллюстрация, 2022
© Оформление. ООО «Издательство «Эксмо», 2023

Оглавление

Описание курса векторной графики	7
----------------------------------------	---

Теоретическая часть

Лекция № 1	8
Глифы в композиции иллюстраций	
Лекция № 2	22
Веб-интерфейсы с применением глифов	
Лекция № 3	38
Изометрия в иллюстрировании: наглядные композиции и технические решения	
Лекция № 4	58
Многоплановая композиция иллюстрации для веба	
Лекция № 5	82
Детализация и масштабирование растровых и векторных изображений для веба	
Лекция № 6	124
Обработка, хранение, воспроизведение каталога векторной графики	
Лекция № 7	136
Оптимизация по весу и качеству векторных и растровых изображений для веб-разработки	
Лекция № 8	148
Фирменный и торговый знаки. Фирменный стиль и особенности работы с корпоративной продукцией	
Лекция № 9	180
Применение иллюстраций для адаптивного дизайна веб-ресурса	
Лекция № 10	220
Визуальные динамические эффекты с векторными элементами	

Практическая часть

Предисловие к практикумам	336
Практикум № 1	338
Построение композиции в иллюстрации с применением глифа	
Практикум № 2	342
Дизайн и верстка меню веб-интерфейса с применением глифов в нескольких дизайн-системах	
Практикум № 3	360
Дизайн изометрической иллюстрации в горизонтальном и вертикальном исполнении	
Практикум № 4	366
Дизайн и верстка многоплановой иллюстрации для веб-сайта	
Практикум № 5	388
Построение масштабируемой иллюстрации на основе векторных изображений для веб-сайта	
Практикум № 6	400
Организация хранения, оптимизации, воспроизведения каталога растровой и векторной графики и поиска по каталогу в веб-интерфейсе	
Практикум № 7	424
Оптимизация загрузки векторной графики для веба	
Практикум № 8	436
Дизайн иллюстрации для вертикального и горизонтального форматов на основе заданного фирменного знака и стиля	
Практикум № 9	440
Подготовка иллюстрации для адаптивного дизайна под экраны пользовательских устройств всех форматов	
Практикум № 10	462
Проектирование визуальных динамических эффектов анимации для рекламной веб-страницы	
Заключение к практикумам	486

Описание курса векторной графики

В данном издании представлен базовый курс по теории и практике прикладной векторной графики. Это учебное пособие позволит углубить ваши знания и практические навыки, если вы занимаетесь графическим дизайном, иллюстрацией, рекламой.

Курс состоит из 10 лекций и 10 практикумов, всего 34 академических часа с учетом экзамена или зачета, по часу на лекцию и по два часа на практикум.

Особое внимание автор уделил правилам и приемам дизайна для пошагового выполнения типовых технических заданий. Освоившие этот курс смогут начать работать в должности графического (технического) дизайнера в рекламе, разрабатывать веб- и мобильные интерфейсы.

Изучая теорию, ведите конспекты: они очень пригодятся вам, когда начнется практическая часть, будут важным подспорьем и в будущей профессиональной практике.

Это учебное пособие не случайно названо *базовым*: здесь представлены основные этапы рабочего процесса технического дизайнера, проектировщика интерфейсов и веб-дизайнера.

Как выбрать оптимальный путь решения технической задачи с точки зрения трудозатрат, сложности исполнения, чтобы результат оказался качественным и устраивал бы заказчика? На этот вопрос также дается ответ в учебном пособии.

Какие методы используются при изучении материала?

Декомпозиция — разложение сложных задач на составные простые для понимания и последовательного решения.

Факторный анализ для сравнения вариантов решения и выбора среди них оптимального по времени исполнения и трудоемкости. Примеры применения факторного анализа, неопытному специалисту это поможет выбрать путь при решении комплексных заданий.

A/B-тестирование на фокус-группе целевой аудитории поможет выбрать наилучший вариант логотипа или дизайн-макета с учетом мнения целевой аудитории продукции.

Эти методы развивают критическое мышление студентов, что, в свою очередь, формирует способность комплексно оценивать качество исполнения продуктов графического дизайна, помогает выбрать дальнейший путь в сфере технического дизайна: веб-дизайн, разработка приложений, иллюстрирование, реклама и др.

Книга будет интересна как начинающим графическим дизайнерам, так и веб-разработчикам: расширит кругозор, расскажет об актуальных темах в области графического и веб-дизайна, современных требованиях к качеству исполнения работ с применением векторной и растровой графики.

Этот курс можно найти в электронном (дистанционном) формате — <http://highcourses.ru>.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Лекция № 1

Глифы в композиции иллюстраций



Введение

Без рекламной иллюстрации сегодня нет ни продажи, ни покупки. Современная рекламная иллюстрация — это сложный дизайн-макет, отвечающий особым требованиям.

Векторные символы имеют специальное наименование (в технических источниках и рекламе) — глифы, или глифовые изображения. Они используются для визуальной связи между рекламодателем и потребителями товаров и услуг.

Плоские символы с заливкой или контурным обозначением форм используются для визуализации меню, функций интерфейсов, являются основой для иллюстраций. Они нужны, чтобы зацепить, остановить внимание человека на центральном объекте композиции — простом, понятном для восприятия и запоминания.

Умение работать с глифами — одно из главных требований к графическому дизайнеру.

Иллюстрирование объекта в действии

Цель лекции — показать, что навыки иллюстрации объектов в действии можно освоить при пошаговом решении типовых задач технического дизайна.

В технических заданиях по работе с графическим дизайном для рекламных носителей есть типовая задача: *проиллюстрировать представленный объект в действии* (это может звучать так: *проиллюстрировать работу Wi-Fi в метрополитене* и т. п.).

Визуальное представление композиции напрямую зависит от требований к макету в техническом задании (сокр.ТЗ):

- размеры макета;
- визуальный образ (символ объекта для иллюстрации);
- фирменные цвета и шрифты;
- визуальные приоритеты в рекламном сообщении и т. д.;
- палитра цветопередачи;
- разрешение (количество точек на единицу измерения: мм или дюйм) и т. п.

Сложности и ошибки в техническом дизайне иллюстраций

Основная сложность для новичков в техническом дизайне — понять, как начать, как выполнить задачу максимально правильно, четко, без потерь времени.

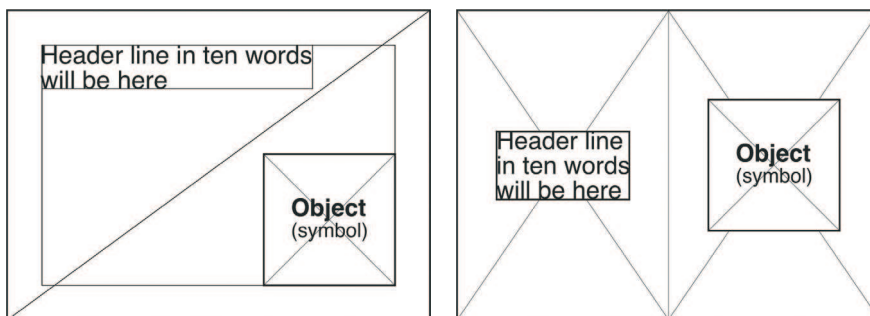
Размеры иллюстрации определяют ориентацию изображения на макете печатной страницы (или веб-страницы). Горизонтально или вертикально будет расположена иллюстрация? Это важно решить до начала работы.

По умолчанию формат иллюстрации задается в метрических единицах (мм, см или пикселях), обычно в виде пропорции [ширина × высота] единиц измерения, например [24 × 20] см.

Схема расположения объекта для визуализации может быть смещена от центральной точки пересечения оси ОУ (середины по вертикали) и ОХ (центра по горизонтали).

Баланс в композиции рекламного макета

В процессе работы важно сбалансировать композицию. Если дизайнер располагает заголовок (рекламный слоган) поверх иллюстрации, допустимо диагональное размещение. Например, слоган смещен к верхнему левому углу композиции, иллюстрируемый объект к правому нижнему углу (или зеркально наоборот, в зависимости от положения иллюстрации на макете).



Вариант А. Диагональное размещение заголовка и объекта иллюстрации

Вариант В. Параллельное размещение заголовка и объекта иллюстрации

Рисунок 1.1 — Сбалансированные композиции в рекламной иллюстрации

Рекомендация студентам и действующим техническим и графическим дизайнерам: просматривайте актуальные и архивные визуальные решения (рекламные макеты) известных российских и западных брендов. Это поможет получить и накопить визуальный опыт, будет подсказкой при выборе композиции и модульной сетки.

Роль глифов в иллюстрации объектов действия

Основные требования к созданию иллюстративной рекламы:

- рекламное сообщение должно быть простым для понимания;
- рекламное сообщение должно запоминаться на подсознательном уровне.

В этих требованиях роль символов (глифов) — основа семантического звена в содержании рекламного макета. Простым языком, роль глифов — установить связь между потребителем (т. е. зрителем) и рекламным сообщением с помощью визуально понятного (зрительного) символа и побудить к действию (купить, сделать и т. п.).

К примеру, наскальные рисунки содержали символы природных явлений и ярких событий в жизни человека. С течением времени техника воспроизведения примитивных рисунков неоднократно менялась.

Компьютерные технологии значительно обогатили всемирную коллекцию глифов, понятных всем людям — вне зависимости от пола, возраста, расы и культуры. Рекламные иллюстрации действуют на подсознание человека так, что все запоминается просто.

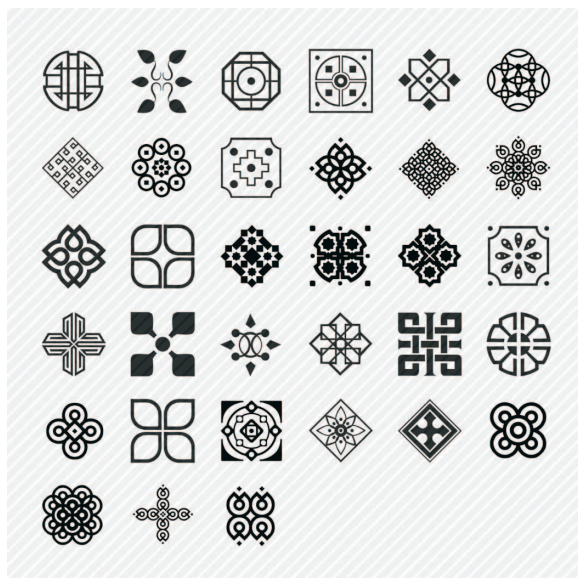


Рисунок 1.2 — Примеры глифов для орнамента. Элементарные части фонового изображения в дизайн-макете

Сложность и детализация глифа зависят от технологии воспроизведения и необходимой толщины линий (от масштаба воспроизведения в дизайн-макете).

Визуализация глифов в рекламных целях

В качестве примеров рассмотрим визуализацию следующих узнаваемых знаков.

Символы



Рисунок 1.3 — Знак Wi-Fi

Визуальные образы



Рисунок 1.4 — Бесплатный беспроводной интернет на данной территории



Рисунок 1.5 — Стакан с кофе на вынос



Рисунок 1.6 — Кофе на вынос



Рисунок 1.7 — Блюдо на подносе



Рисунок 1.8 — Подача блюда в ресторане

Для визуализации объектов в полиграфической и цифровой рекламе (в сегменте B2C) рекомендуется использовать устоявшиеся символы (глифы).

Глифы в композиции иллюстраций

B2C (сокр. от business to consumer, т. е. бизнес для потребителя) — модель взаимодействия компании и потребителя, когда с помощью продукта потребителю проще решить повседневные задачи.

Примеры иллюстраций с пояснениями

Эти иллюстрации показывают популярные глифы. Рекламное сообщение (слоган) быстро запоминается.



Рисунок 1.9 — Рекламный баннер Мегафон о самом быстром мобильном интернете

Графическая идея:
знак спидометра с указателем высокой скорости — устойчивый образ для рекламы.

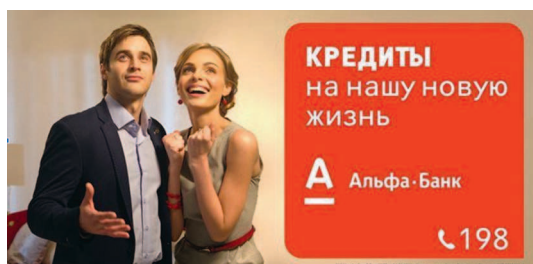


Рисунок 1.10 — Рекламный баннер Альфа-Банка о потребительских кредитах

Графическая идея:
знак вызова (телефона) для мотивации к звонку по короткому номеру в рекламе.

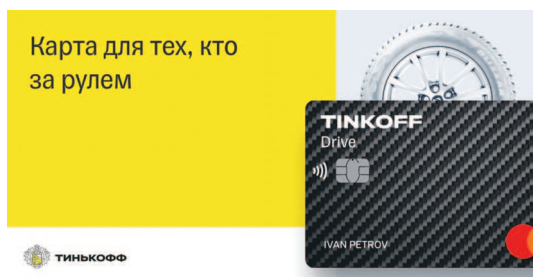


Рисунок 1.11 — Рекламный баннер TINKOFF о пакете услуг для автовладельцев

Графическая идея:
знак беспроводной связи для бесконтактной оплаты водителем (не выходя из транспортного средства).

Когда человек видит рекламу с глифами, использованные в ней образы соединяются в его сознании с известными символами из повседневной жизни. Понятные, близкие на бытовом уровне символы мотивируют потребителя к действию — и мы покупаем товар или услугу.

Этот рекламно-графический трюк нужно взять на вооружение каждому, кто работает в рекламном дизайне.

Глифы для визуальной идентификации рекламного сообщения

Использование одного или нескольких глифов упрощает восприятие рекламного сообщения. Их число должно быть *условно минимальным*, т. к. цель дизайнера — упростить восприятие, а не замедлить его или усложнить. Это важно взять на заметку.

Стиль, детализация и цветопередача символа определяются ТЗ. Главное — визуальная простота (высокая скорость передачи рекламного сообщения), чтобы потребитель смог даже в потоке автомобилей, за рулем быстро воспринять рекламное сообщение в иллюстрации (например, на билборде).



Рисунок 1.12 — Иллюстрация на билборде

Выбор визуального решения по композиции определяется следующими правилами:

- требования к размерам и композиции в брендбуке (гайдлайне) рекламодателя;
- требования типографии (цветопередача, палитра, разрешение для печати);
- требования Роскомнадзора согласно ФЗ № 38-ФЗ «О рекламе» и т. д.

В итоге заказчик утверждает выбранный вариант. Дизайн-макет согласуется дизайнером или менеджером по рекламе с отделом печати в типографии. Важно выполнить задание в полном соответствии со всеми пунктами требований. Это минимизирует количество итераций корректировок рекламного модуля.

Выполнение всех требований гарантирует:

- графическому дизайнеру — высокое качество результата (дизайн-макета);
- заказчику — конверсию из зрителей в потребителей рекламируемого продукта (услуги).

Глиф как сигнал для потребителя

Правильное использование глифа в рекламной иллюстрации — сигнал для потребителя, мотивация его к действию в соответствии с рекламным сообщением.



Рисунок 1.13 — Реклама с предостережением об опасности костров в лесном массиве. Устоявшийся глиф *огонь от костра*

Цвет в рекламе тоже дает визуальный сигнал потребителю: позитивный, нейтральный или агрессивный (негативный). Сообразно этому будет и реакция человека.



Рисунок 1.14 — Рекламная наклейка о важности защиты кожи от прямых солнечных лучей. Глиф *солнце*

Рекомендация дизайнеру

Излишняя детализация визуального ряда — недостаток в работе. Руководствуйтесь принципом *необходимое и достаточное*. Это позволит:

- сократить время на подготовку иллюстрации;
- сократить время на восприятие потребителем рекламного сообщения.

Дизайн наклейки с предостерегающим сигналом о защите от солнца — яркий тому пример.

Качество исполнения рекламной иллюстрации

Визуальное качество исполнения иллюстрации не всегда напрямую связано с высокой детализацией. Рекламная векторная графика выполняет утилитарную *транспортную* функцию для передачи потребителю сообщения без потерь скорости восприятия и в соответствии с авторским замыслом.

Языком технического дизайна: визуализация плоской графикой (flat design) в рекламе выглядит лучше и эффективнее, чем детализированная полноцветная композиция (скорость создания, восприятие человеком, запоминаемость).

Достаточно сравнить в формате А/В-теста два примера рекламных иллюстраций. Проведем А/В сравнение полноцветной детализированной и плоской минималистичной иллюстраций.

Вариант А

Полноцветная детализированная рекламная иллюстрация



Рисунок 1.15 — Реклама туристического направления от Сбербанка

Вариант В

Плоская минималистичная рекламная иллюстрация



Рисунок 1.16 — Первая помощь в туристических походах. Выполнена американским дизайнером Филом Монсоном (штат Юта, США)

Графическая идея:

передать яркие впечатления от отпуска в конкурсе историй.

Графическая идея:

обратить внимание (желтый фон) и передать важность (красный крест) первой помощи в турпоходах.

Результат параллельного сравнения иллюстраций

Вариант А. Пожалуй, не самая удачная реклама Сбербанка. Слишком ярко подсвечена, зрителю подсознательно тяжело долго смотреть на высвеченный визуальный ряд. Тяжела для восприятия и слабо запоминается из-за *смазанности* визуального ряда.

Вариант В. Всего 5 цветов и грамотное манипулирование толстыми и тонкими линиями для выстраивания визуальных приоритетов. Легко прочитывается и запоминается рекламное сообщение, смоделированное в стиле flat design.

Масштабирование рекламной иллюстрации

Каким должно быть расстояние от рекламного щита до человека, которому реклама адресована? Точно никто не скажет. Среднестатистическое, ориентировочное значение — от двух до тридцати метров.

Дизайнеру предстоит найти оптимальное решение, проверяя его, что называется, на себе: изменяя масштаб в графическом редакторе, чтобы понять, как потребитель будет видеть это с определенного расстояния.



Рисунок 1.17 — Моделирование реальной ситуации восприятия потребителем рекламного сообщения на билборде с расстояния 10–15 м

Масштабирование позволяет техническому дизайнеру отладить визуальный ряд, обозначить приоритеты восприятия отдельных элементов композиции.

Векторная иллюстрация зачастую лучше по сравнению с растровым аналогом по ряду причин.

1. При подготовке векторного макета с высоким разрешением для крупноформатного рекламного размещения (например, билборд [6 × 3] м) время обработки и передачи дизайн-макета значительно ниже — по сравнению с растровым аналогом (с аналогичным разрешением, т. е. количеством точек на дюйм).
2. Масштабирование векторной композиции в $\pm 5x$ возможно почти без потерь в детализации по сравнению с растровым изображением (действие механизма масштабирования пикселей и векторов).
3. Векторная иллюстрация не уступает в визуальном ряде полноцветному фото, но композиционно проще (редактирование объектов, их положение в композиции, проекции и т. д.).