



ПРОСВЕЩЕНИЕ

ОСНОВАНО В 1930

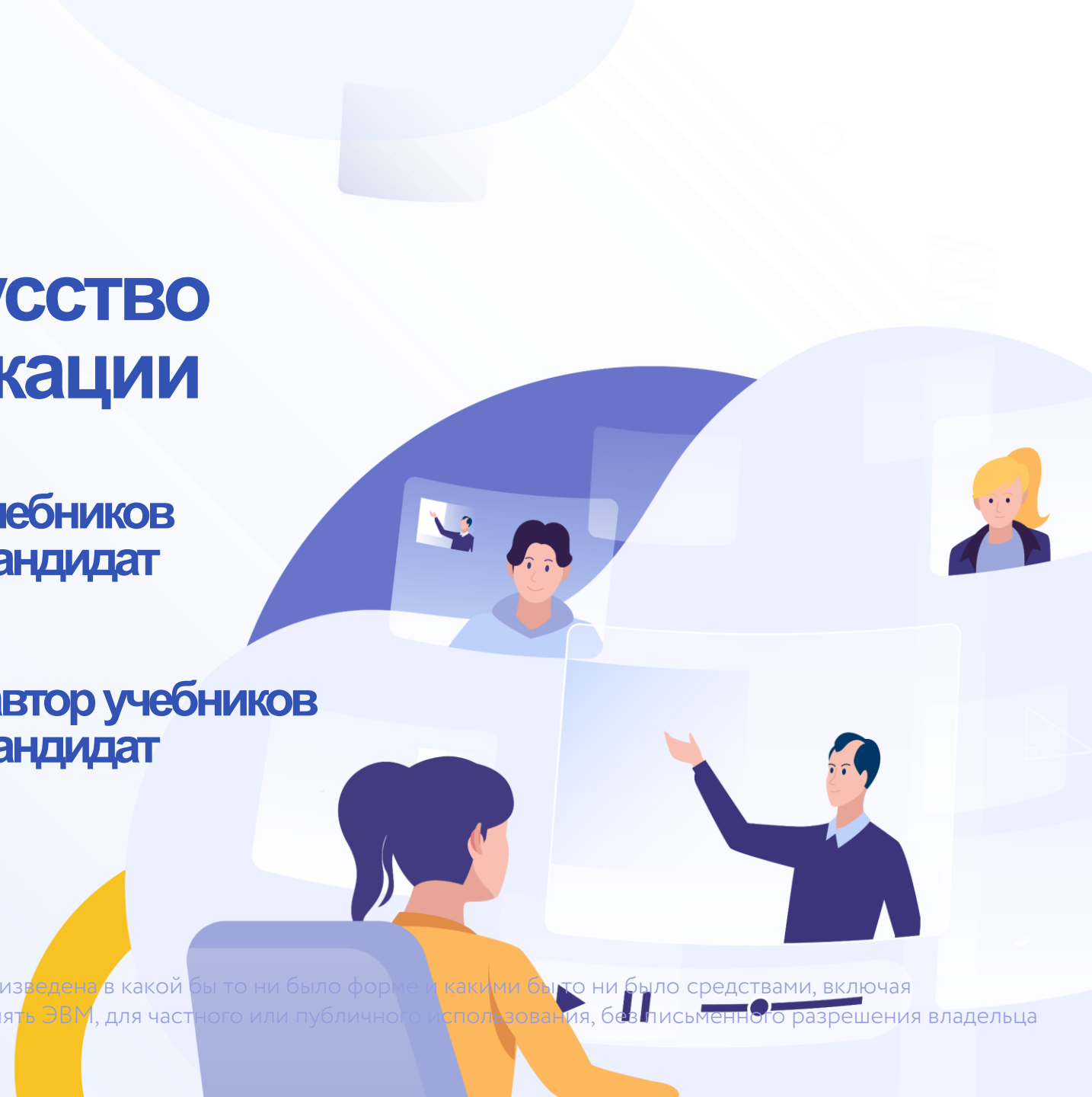
Инфографика — искусство визуальной коммуникации

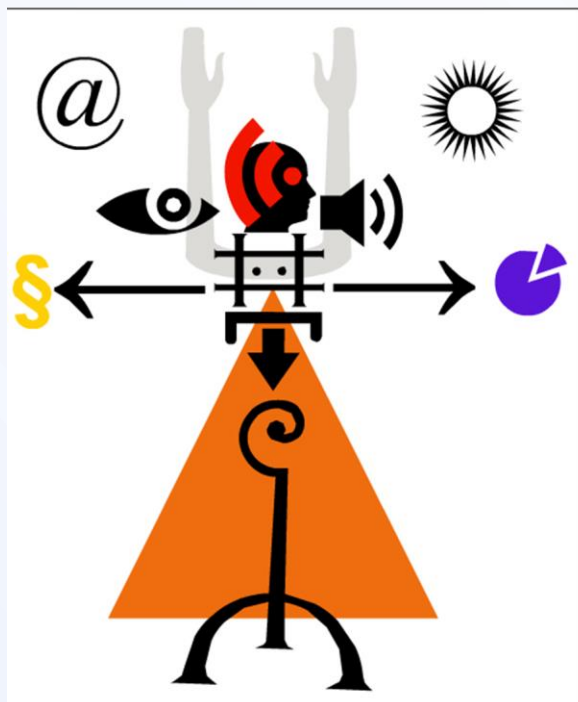
**Селиванов Николай Львович, автор учебников
«Искусство. Основы инфографики», кандидат
педагогических наук, художник.**

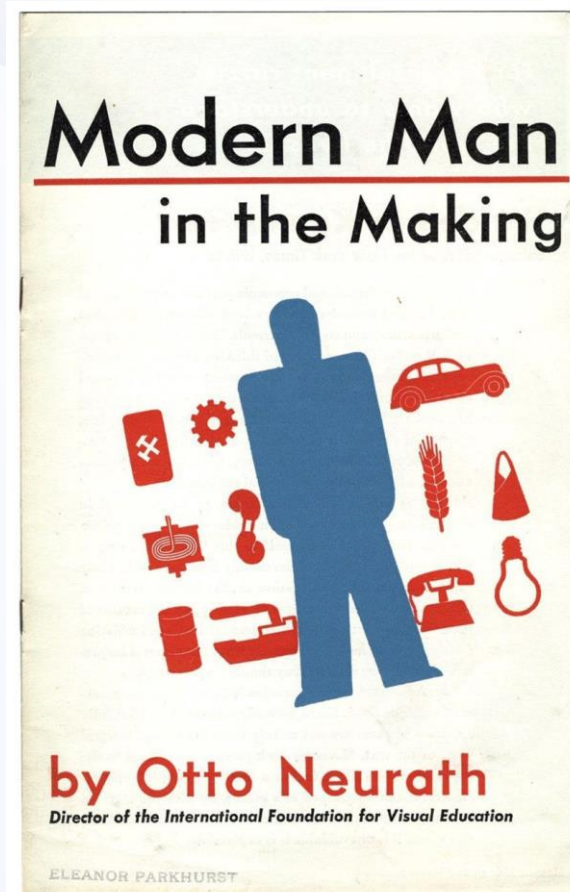
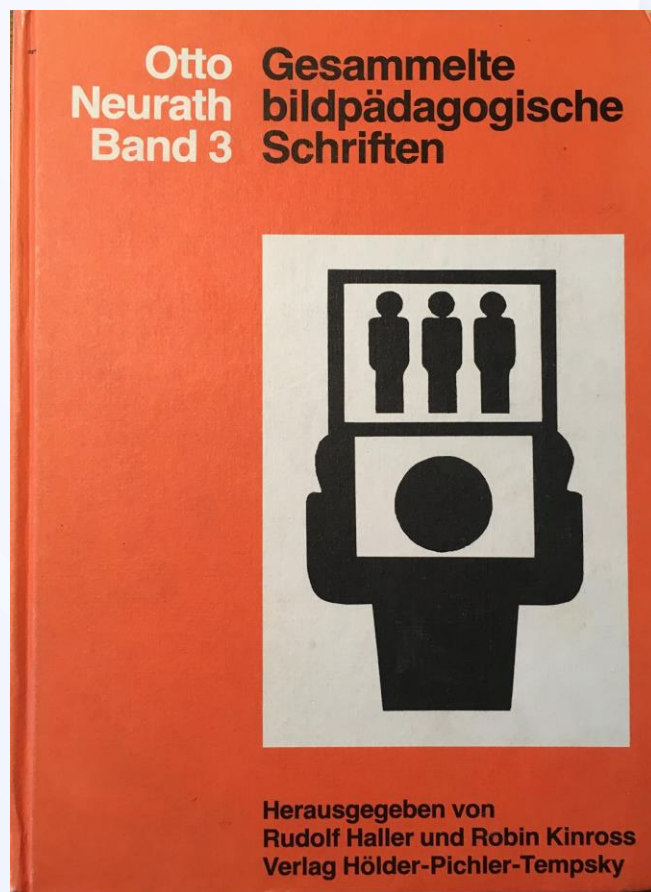
**Селиванова Татьяна Владимировна, автор учебников
«Искусство. Основы инфографики», кандидат
педагогических наук, художник.**

16-17 августа 2022

Все права защищены. Никакая часть презентации не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, включая размещение в Интернете и в корпоративных сетях, а также запись в память ЭВМ, для частного или публичного использования, без письменного разрешения владельца авторских прав. © АО «Издательство «Просвещение», 2022 г.



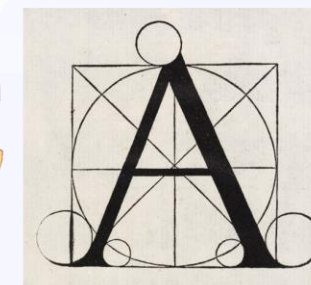




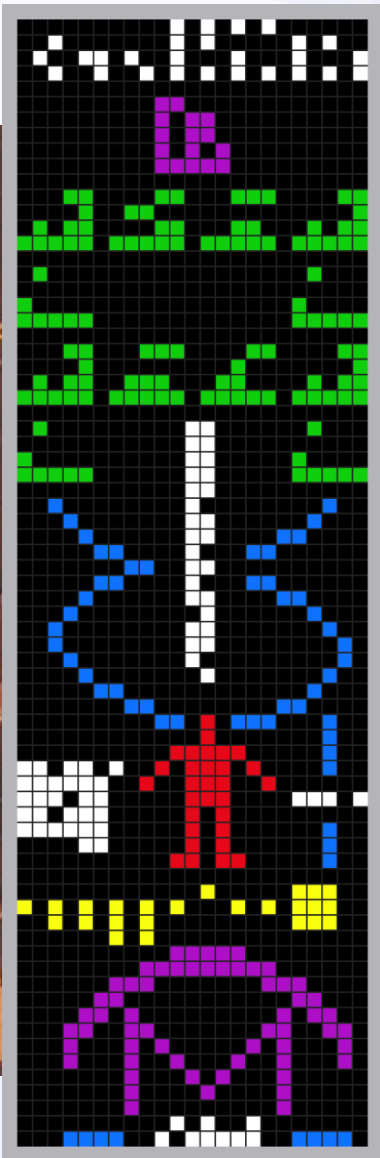
Отто Нейрат. Визуальный язык понятный всем



Изобразительное искусство – только часть сферы
визуального творчества



От петроглифов к посланию в космос



Рабочий стол для инфографики



Информация. Коммуникация. Инфографика



ДЕРЕВО ИНФОГРАФИКИ

6. Созвездия из точек и линий

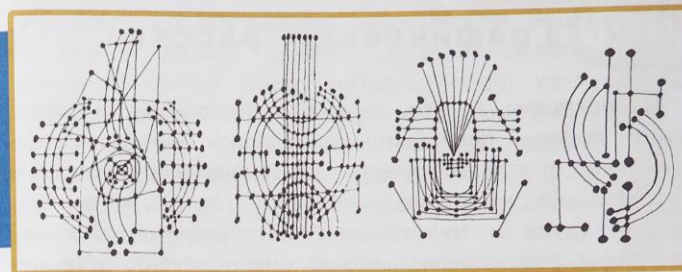
Любая линия начинается с точки. Точками мы отмечаем начало и конец дороги на карте, делим на секунды циферблат часов. Точками мы можем разметить любое пространство, даже космическое. Именно так и поступили люди в древности, соединив точки звёзд в созвездия и придумав им названия. Созвездия упорядочили звёздные россыпи. Появилась карта неба, сделавшая космос понятнее. Масса случайно рассыпанных точек превратилась в информацию.



■ Старинная карта звёздного неба. 1825 г.

■ Созвездие Большой Медведицы (рисунок) на фоне звёздного неба

24

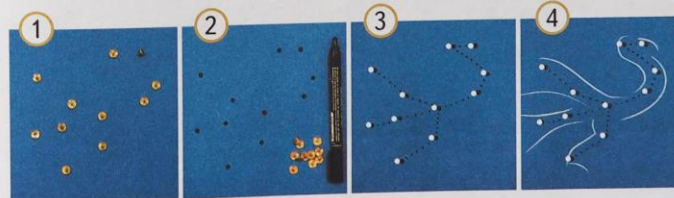


■ П. Пикассо. Созвездия. 1924 г.



Почувствуй себя в роли изобретателя созвездий. Предлагаем тебе игру. Результат будет зависеть от случайности и твоей фантазии, как у настоящих изобретателей созвездий древности.

Сначала рассыпь по листу цветной бумаги горсть канцелярских кнопок, горошка, гречневой крупы — любых мелких предметов (1). Затем отметь точками места, где расположены эти предметы (2), и соедини их между собой (3). На что похожа фигура, которая получилась (4)? Дай ей название.



25

ЗНАКИ И ЗНАКОВЫЕ СИСТЕМЫ

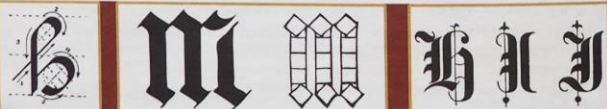
11. Система знаков. Графическая основа

Ты уже познакомился с разными **знаковыми системами**. У каждого набора знаков есть свой автор. Так, флажковый алфавит создал вице-адмирал О. С. Макаров (XIX в.), алфавит для телеграфа — Самюэль Морзе (XIX в.), набор пиктограмм изобразительной статистики — Отто Нейрат и Герд Арнтц (XX в.), а славянскую азбуку — святые братья Кирилл и Мефодий (IX в.).

Каждый из авторов знаковых систем сталкивается с похожими проблемами. Какой тип знаков использовать для решения задач коммуникации? Сколько знаков будет достаточно? Как сделать так, чтобы эту систему могли легко понимать и использовать разные люди? С этих же вопросов начинается работа над инфографическими проектами, когда нужно разработать серию пиктограмм, объединённых общей темой.

Алфавит — самый распространённый вид знаковых систем. Интересно то, что пиктограммы букв и иероглифов всех алфавитов со временем меняются, а схемы знаков сохраняются, а значит, сохраняется и сама система знаков. Схему знака можно назвать его **графической основой**, позволяющей создавать разные знаки в рамках одной системы.

На этом и следующем занятиях тебе предстоит попробовать свои силы в изобретении знаковой системы. Графическими основами могут быть геометрические фигуры, разнообразные линии, черты, комбинации точек, рисунки, как в алфавите индейцев майя, и даже готовые пиктограммы. Самое главное в графической основе — простота её повторения и возможность создавать различия между знаками.



■ Схема написания буквы плакатным пером

■ Примеры шрифтов, изображение которых зависит от техники написания (пером или палочкой)

■ Готический шрифт

■ Грузинский алфавит



34

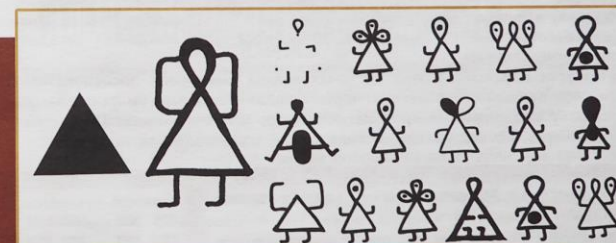


Придумай свою азбуку. Работу над азбукой нужно начать с создания узнаваемой графической основы.

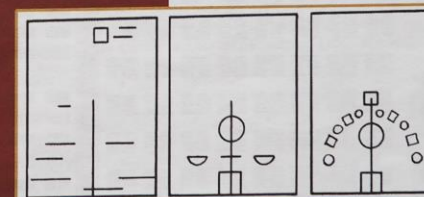
Посмотри, какую систему из **индексальных знаков** придумал твой сверстник, выполняя это задание. Каждый его знак — это буква. Чтобы понять надпись из этих знаков, нужно иметь таблицу с расшифровкой (какой букве какой знак соответствует). Получился секретный шифр. Это игра, цель которой — знакомство на практике с дизайном знаков.

Автор нашего примера выбрал в качестве изобразительной основы человеческую фигурку в форме треугольника на ножках, которая наполняется разными графическими элементами.

Придумай графическую основу своего знака. Лучше, если это будет геометрическая форма или легко повторяемый силуэт. Придумай и зарисуй несколько принципиально разных вариантов графических основ. Попробуй зарисовать, как каждая из них может меняться. Работай на плотной белой бумаге сначала простым карандашом, а затем готовые силуэты закрашивай чёрным маркером.



■ Система знаков. Детская работа



■ Н. И. Коган. «Супрематический балет». Эскизы декораций. 1920 г. Пример графической основы в супрематических композициях

35

ПРОЕКТЫ ПО ИНФОГРАФИКЕ

5. Проект «Я археолог».
Слой

Инфографика очень часто рассказывает о том, чего не видно, что скрыто от глаз. Например, она может рассказать о прошлом нашей планеты. Покажи, какими другим способом об этом рассказать невозможно! Все это скрыто глубоко в толще земли.



СОВРЕМЕННЫЙ ГОРОД
СРЕДНЕВЕКОВЫЙ ГОРОД
ДРЕВНЕРИМСКИЙ ГОРОД

Раскопки в г. Варне, Болгария

Давай попробуем представить и показать, что находится у тебя под ногами.
Начинаем фантазировать!
Ты стоишь во дворе на асфальте, под которым находится песок и гравий. Ещё глубже – старая дорога, камни, остатки корней деревьев, где живут муравьи, черви, личинки.
На глубине нескольких метров проложены трубы водопровода и кабели связи. А вот между асфальтом и этими трубами особое пространство – слой земли, который называется **культурным слоем**. В нём можно найти следы жизни людей прошлых эпох – обломки посуды, детали вещей, инструменты, украшения.



Предметы, которые археологи находят в культурном слое

Вот предметы, которые археологи часто находят в культурном слое. Они относятся к разным историческим временам.

72 73

Покажи этот фантастический мир, скрытый от глаз, с помощью графических средств. Вспомни занятие «Коллекция линий» из первой части книги, на котором ты свисал разные линии и штрихи.
Каждый слой нужно заштриховывать по-разному. Вместо штриховки каждый слой можно показать с помощью бумаги разных цветов, а затем маркером нарисовать пиктограммы найденных предметов.



Работа над разными слоями земли в технике коллажа. Цветные бумаги, ножницы, простой карандаш, гелевая ручка, клей

Поверхность земли
Культурный слой
Трубы и кабели
Слой древнего моря
Метро
Скальные породы

Я археолог. Учебная работа

74 75

6. Проект «Я археолог».
План

Любое место можно описать с помощью **плана** – схемы, показывающей, где на плоскости находится тот или иной предмет.
Для историков и археологов планы раскопок имеют огромное значение. Ведь за века всё меняется, здания возводятся, перестраиваются и разрушаются. Реки меняют русла. Целые города исчезают с лица земли, и о них остаются только предания.



План древнегреческого города. Фрагмент
Атлантида. Вымышленный план города

План г. Трои

Такое предание о городе Трое сохранилось в поэме древнегреческого поэта Гомера «Илиада». Археолог Г. Шлиман, стремясь найти легендарный город Трои по описанию Гомера, использовал своё воображение. И в результате нашёл Трои.
Оказалось, что город существовал очень долго. Его разрушали и строили трижды, и получилось три археологических слоя. Ты видишь план Трои, где каждый слой имеет свой цвет. Этот приём инфографики часто используют археологи.

Три исторических слоя г. Трои. Сцена

76 77

Попробуй придумать и изобразить план мифического города. Это может быть та же Троя или сказочный Китеж-град, ушедший под воду. А может быть и прекрасный город князя Гвидона на острове Буяне из «Сказки о царе Салтане...» А. С. Пушкина.



План средневекового города. Учебная работа

Планы средневековых городов. Учебные работы

И. Я. Вильгина. Иллюстрация к «Сказке о царе Салтане...» А. С. Пушкина. 1905 г.

Создай план древнего города, обнесённого стенами и башнями, с домами и улицами, дворами и площадями. В работе над планом города используй простые геометрические формы и пиктограммы с названиями.

78 79

ЧИТАЕМ И ДУМАЕМ С ПОМОЩЬЮ ИНФОГРАФИКИ

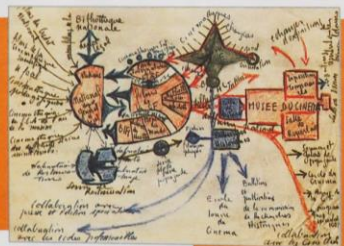
1. Средства скетчноутинга. Стрелки

Самые простые и необходимые средства для скетчноутинга — графические элементы, а именно стрелки, скобки, рамки. С их помощью организуется запись и может быть выражено её содержание, раскрыт смысл.

Стрелка — это великий знак, открывающий порой путь к спасению. Стрелка отвечает на вопросы «где?» и «куда?». Стрелка — это главный знак для ориентации в пространстве. Стрелка компаса определяет наше местоположение на планете. Стрелки соединяют отдельные части на рисунках и схемах. С помощью стрелок устанавливают последовательность развития процессов в химии, физике, экономике, истории.

Более того, стрелка позволяет выразить наши намерения, планы и направления действий. Например, старые военные планы сражений заполнены стрелками, которые указывают передвижение войск.

Схему, похожую на карту военной операции, когда-то нарисовал Анри Ланглуа, хранитель французского архива кино, придумывая план спасения старых фильмов, подверженных действию времени. В результате осуществления этого плана в Париже была создана знаменитая Синематека — музей кино. Стрелки на рисунке Ланглуа разного цвета и размера, что помогает выделить главное, выразить особенности плана действий.



■ А. Ланглуа.
План создания
Синематеки
в Париже.
1934 г.

■ Стрелка как знак



■ Стрелки указателя



■ Схема
Куликовской
битвы



■ А. М. Родченко.
Закладка для
книг. 1920-е гг.

■ Закладка
для книг



Создай графическую композицию из стрелок. Стрелка — знак простой, но с помощью графических особенностей может сообщить много интересного. Эту информацию передаёт цвет и форма стрелок.

Здесь ты видишь разные варианты выполнения этого задания. Стрелка превратилась в палец, стала частью коллажных пиктограмм. Множество вариантов разноцветных стрелок заполнило всё пространство листа бумаги. Но ты можешь придумать совсем другие композиции из стрелок!

Главное, чтобы у тебя появилось несколько своих стрелок для использования в скетчноутинге. Начинай рисовать, ведь без скетчей — твоих рисунков — скетчноутинга не существует.



■ Графические композиции из стрелок. Детские работы

КОМПЬЮТЕР НА ЗАНЯТИЯХ ИНФОГРАФИКОЙ

16. Время в инфографике. Дисплей

Современные технологии сильно изменили образ часов. Сегодня часы чаще показывают время не с помощью шкалы и стрелок, а с помощью электронного дисплея. Даже циферблат часов чаще называют дисплеем. Дисплей — это экран, на котором отображается информация. Цифровая технология позволяет показывать время на дисплее очень непривычно.



Дисплеи электронных часов с пиктограммами



Проекты дисплеев в японском стиле. Учебные работы

48

Любые часы демонстрируют движение времени с помощью разделения непрерывного потока на отдельные части — секунды, минуты, часы. На электронном дисплее показать время можно с помощью анимации, изменений цвета или света. Не говоря уже о компьютерных пиктограммах-иконках, используемых в подобных часах! Это уже цифровая инфографика.

Посмотри несколько примеров с экспериментальными дисплеями настенных часов, представляющих время особым образом.



Ф. Ф. Михайлов.
Часы «Цветочас». 2009 г.

Из описания проекта:
«Цветочас сейчас показывает время совпадениями меняющихся цветов часового, минутного и секундного колец...
— Сколько времени?
— Оранжевые минуты красного.
— Какой цветочас?
— Половина зеленого.
Проводите драгоценное время вашей жизни красочнее!»

Проект дисплея часов компьютерной программы «Книга художника»; часы рассчитаны на 90 минут работы над творческим заданием

49



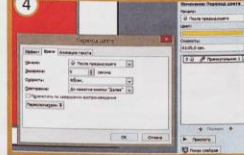
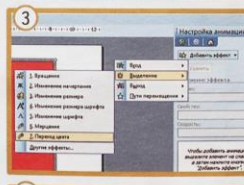
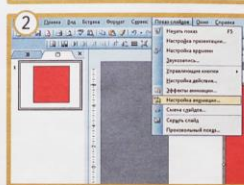
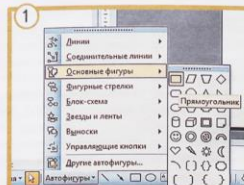
Создай часовой дисплей. Выполни задание в программе PowerPoint, исследуя возможности работы со временем.

1. В программе PowerPoint создай пустой слайд, удали окошки для ввода текста, удали панель «Вставка», а затем — «Фигуры». Клики на любой прямоугольник — появится курсор для разметки. Нарисуй на слайде прямоугольник. Дважды клики по нему и на появившейся панели выбери «Заливка фигуры», там же поменяй цвет прямоугольника на чёрный или красный.

2. Теперь на главной панели выбери «Анимация», а на появившейся справа панели клики на «Добавить эффект», выбери «Выделение» и «5. Изменение цвета заливки». Затем там же, справа, на панели настройки анимации измени «По щелчку» на «С предыдущим». Теперь главное — посмотри на иллюстрацию и клики на выделенную стрелочку. Появится меню, в котором надо выбрать «Время».

Откроется окно управления эффектом «Изменение цвета заливки». Там выбери «Скорость» и впиши в эту строчку 60 секунд, то есть минуту. Цвет будет меняться в течение 60 секунд. А в «Повторении» выбери «До нажатия кнопки «Далее»».

3. Вновь на главной панели выбери «Вставка», затем — «Фигуры». Среди фигур выбери «Линию», а далее «Кривую». Нарисуй курсором любую линию и передвинь её на центр прямоугольника. Если выделить линию и сверху справа на главной панели выбрать контур фигуры, то можно изменить цвет, толщину, характер линии, установить стрелки.



50

4. На панели справа — «Настройка анимации», выбери «Добавить эффект», а там — «Выделение» и «Вращение». Рисунок линии будет вращаться. Там же, на панели настройки анимации, измени «Начало»: По щелчку на «С предыдущим». Вновь открой окно для управления эффектом и выбери там скорость 60 секунд. Полный поворот линии в центре займёт 1 минуту. А в «Повторении» выбери «До нажатия кнопки «Далее»». Теперь нажми клавишу F5, чтобы посмотреть, что получится.

Ты создал изменяемый часовой дисплей, рассчитанный на одну минуту. Теперь ты знаешь, как менять форму дисплея, цвет заливки, скорость изменений, вращаемую линию произвольной формы, её цвет и можешь придумать совсем другой дисплей.



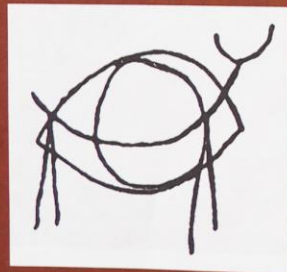
Скриншоты к заданию

51

СХЕМЫ. ПИКТОГРАММЫ

Рисунки быка Пабло Пикассо — это поиски художественной схемы быка.

Огромное тело, широкое спереди и сужающееся к хвосту, тоненькие ножки и большие рога — вот характеристики этой схемы.



■ П. Пикассо. Бык. 1946 г.

32

Не менее выразительна схема головы быка — вытянутая узкой стороной вниз форма, дуга рогов сверху, прямо в упор смотрящие глаза.

Рассмотри, какие разные графические образы созданы на основе этой схемы. Сравни эти образы.



■ Пиктограммы современных художников



Разработай свои пиктограммы на основе схемы головы быка.



33

СХЕМЫ. ПИКТОГРАММЫ

12. Пиктограмма. Человек

Как изобразить человека в инфографике?

Движения человека всегда выражают определённый смысл. Поза, жест, трудовое действие могут стать знаками и использоваться в инфографике.

Вот, например, идущий человек. Посмотри, как по-разному и с разным смыслом выражено это действие пиктограммами.



■ Пиктограммы идущего человека. Первобытный петроглиф, древнеегипетское изображение, фигура с древнегреческой вазы и пиктограмма человека на знаке дорожного перехода



■ Светофоры с пиктограммами человека. Германия



40

Посмотри, какое разнообразие движений представлено в спортивных пиктограммах. Для каждой Олимпийских игр художники создают пиктограммы разных видов спорта в новом стиле.



■ О. Айхер. Пиктограммы Олимпийских игр в Мюнхене. 1972 г.

41

ЗНАКИ

5. Конвенциональные знаки-сигналы. Цвет

Среди конвенциональных знаков всегда была особая группа знаков-сигналов. Цветовые сигналы светофора относятся к этой группе. Они выражают информацию, которую нужно понимать быстро и однозначно. Свет в качестве знака-сигнала, передаваемого на дальнее расстояние, использовался в глубокой древности у многих народов мира. Но особое значение для передачи информации на расстояние получил **цвет**.

В **цветовом сигнале** можно комбинировать несколько цветов, а это возможность для создания большой системы знаков. На комбинировании ограниченного количества цветов основаны все системы сигнальных знаков на морском и воздушном флоте.

Посмотри на опознавательные знаки военно-воздушных сил мира, в которых использованы цвета национальных флагов. Это круглые цветные знаки, которые должны безошибочно распознаваться на больших расстояниях, объясняя, чьей стране принадлежит самолёт. Обрати внимание на то, что комбинации цветов направлены на создание предельно контрастных сочетаний ярких цветов.

Другой пример — это флаги «военно-морского свода сигналов», понятные морякам разных стран. Флаги обозначают буквы. Одним из самых интересных свойств этой системы знаков является то, что все флаги сильно отличаются друг от друга по цвету и композиции — их не спутаешь.

Цвет активно влияет на восприятие информации. Правильно выбранная цветовая палитра во много раз увеличивает шансы на то, что информация будет воспринята теми, к кому она обращена.



■ Факел — древнейший способ передачи светового сигнала. Древняя римская сигнальная башня. Иллюстрация из средневековой книги



■ Международные опознавательные знаки военно-воздушных сил

18

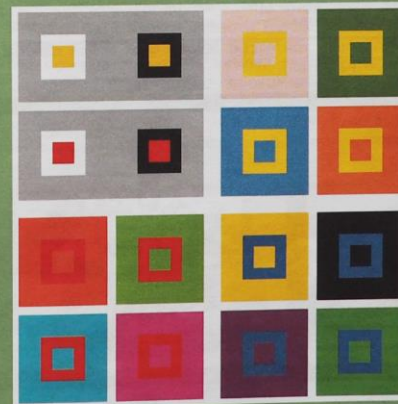


■ Международные сигнальные флаги военно-морских сил



Создай свой набор из двенадцати цветных сигнальных флажков, где каждый флажок должен быть неповторимым по своей цветовой композиции.

Раздели с помощью линейки лист плотной бумаги (формат А4) на двенадцать квадратов (размером 6×6 см каждый). Придумай композицию для каждого флажка, разделяя квадраты по диагонали, вставляя в них круги, квадраты или ромбы, разделяя их на полосы. Закрась получившиеся композиции цветными фломастерами или выполни задание в форме коллажа.



■ И. Иттен. Четыре времени года. Цветовые комбинации. XX в.

19

СРЕДСТВА СКЕТЧНОУТИНГА. ЭМОТИКОНЫ

3. Средства скетчноутинга. Эмотиконы

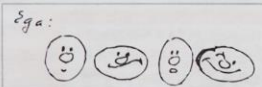
В последнее время большое распространение получила новая группа знаков — **эмотиконы**. Они выражают отношение автора к содержанию текста или событию.

Эмотиконы — это *иконические знаки*, смысл которых понятен любому человеку. Эмотиконы (знаки эмоций) используют не только в переписке и социальных сетях, но и во всех видах графического дизайна для целей инфографики.

Эмотиконы широко известны как смайлики — знаки улыбки. Но появление знаков негодования, хохота, удивления, сомнения и огромного количества других знаков, обозначающих эмоции человека, определило появление более общего названия — эмотиконы (от слова «эмоция»).

Эмотиконы можно использовать в скетчноутинге, чтобы выражать своё отношение к самым разным явлениям. Когда ты задумываешься, какой знак использовать для оценки очередной части содержания, то смысл работы станет понятнее, а работа — интереснее. Кроме того, использование эмотиконов в скетчноутинге развивает творческое мышление.

Эмотиконы произошли от соединения двух символов — двоеточия и скобки — :). Увлекательное занятие создавать изображения из разных символов, печатая их на клавиатуре компьютера, превратилось в целое направление цифрового искусства под названием ASCII-арт (ASCII — это



■ Ф. С. Хитрук. Выражение лица во время еды

('~ ` ;) (- _ - ;) (T _ T)

■ Японские эмотиконы, выражающие эмоциональные состояния удовольствия, усталости, плача в стиле ASCII



■ Фрагмент картины К. П. Брюллова «Последний день Помпеи», преобразованный в графику ASCII и эмотикон, выражающий ужас

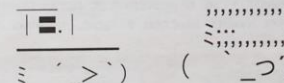
60

таблица для перевода компьютерного цифрового кода в типографический символ). Особая разновидность эмотиконов — японские знаки каомодзи, которые передают не только эмоции, но и жесты, действия, даже небольшие истории.

В последние годы эмотиконы, собранные из символов ASCII, используются редко. Им на смену приходят наборы готовых графических иконок, которые разрабатывают дизайнеры. Но для целей инфографики эмотиконы, собираемые из отдельных символов, сохраняют своё значение. Во-первых, это полная творческая свобода для создания новых знаков. Во-вторых, эмотиконы в переработанном виде используются для записи любых конспектов и скетчей как знаки реакции на услышанное, прочитанное, увиденное.



Посмотри, какие остроумные многострочные знаки можно составлять из компьютерных символов. Найди эти или подобные символы на клавиатуре и сделай похожие пиктограммы.



Попробуй составить из разных символов несколько своих эмотиконов для выражения разных эмоций (радость, смущение, сочувствие, недовольство, злость, печаль, страх, безразличие, сомнение, удивление). Нарисуй на листе бумаги по вертикали три столбика.

В первый столбик помести эмотиконы, которые найдёшь в интернете и придумает сам. Во втором столбике напиши, какую эмоцию знак выражает. В третьем столбике быстро зарисуй каждый знак несколько раз, чтобы научиться рисовать автоматически и использовать в скетчноутинге.



■ Разные люди. *Детские работы*. Придумай эмотиконы в стиле ASCII на основе изображений этих персонажей.

61

СХЕМЫ. ПИКТОГРАММЫ

8. Логотип. Знак принадлежности

Кто это сделал? Кто это организовал? Кто это придумал? На эти вопросы в современном мире отвечают **логотипы**, которые могут быть представлены в форме любого из трёх видов знаков. Логотип ещё называют товарным или фирменным знаком.

Логотип означает «отпечаток слова», то есть отпечатанное название. Но с ещё более древних времён для обозначения принадлежности чего-либо использовали пиктограммы. Посмотри на самые, пожалуй, древние пиктограммы с изображением башни, дерева и клинописной надписи, использованные для обозначения собственности. Они помещены на древнюю бронзовую чашу. Знак собственности — родовой знак,



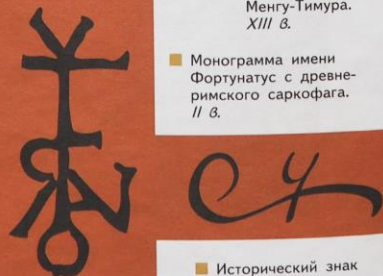
■ Пиктограмма на дне бронзовой чаши с клинописной надписью царей Сардури: «То, что принадлежит Сардури». Урарту. IX—VII вв. до н. э.



■ Тамга полководца Тимура. XIV в.



■ Тамга хана Золотой Орды Менгу-Тимура. XIII в.



■ Монограмма имени Фортунатус с древнеримского саркофага. II в.



■ Исторический знак рубля. Россия. XVII—XIX вв.

26

называемый тамга, существовал у всех кочевых народов. Какой простой и выразительный знак у великого полководца древности Тимура!

Современный логотип — это графический знак фирмы, организации, продукции, проекта, фестиваля и т. п. Логотип необходим для демонстрации своей уникальности в информационном пространстве.

Логотипы близки к монограммам, в которых соединялись заглавные буквы имени.



■ А. М. Родченко. «Добролет». Знак российского общества добровольного воздушного флота. 1923 г.



■ Знак издательства «Слово». 1930-е гг.



■ Знак «Государственного издательства». 1920-е гг.

■ Н. Л. Селиванов. Печать ролевой игры «GMG». 2013 г.



27

КОНСТРУИРОВАНИЕ ПИКТОГРАММ

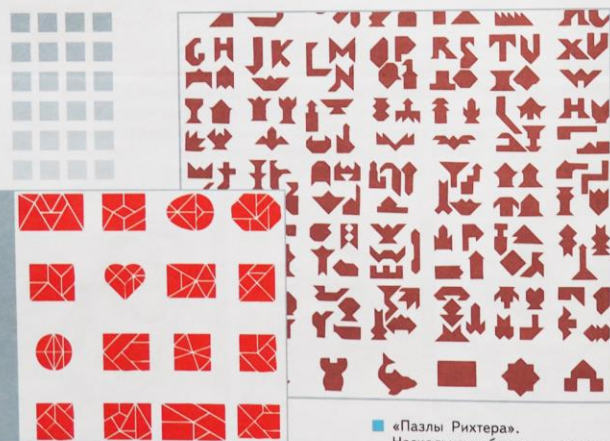
12. Графический конструктор

Когда-то художник Казимир Малевич сказал, что из его «Чёрного квадрата» могут возникнуть все явления и все вещи мира. В этом высказывании в иносказательной форме содержится простая и мудрая мысль: в основе всех видимых образов — простые геометрические формы.

Эту мысль мы попробуем развить и превратим простые геометрические фигуры в **графический конструктор**. Все собранные с помощью такого конструктора образы будут иметь общие черты. Это очень важное умение — создавать знаки в *едином стиле*.

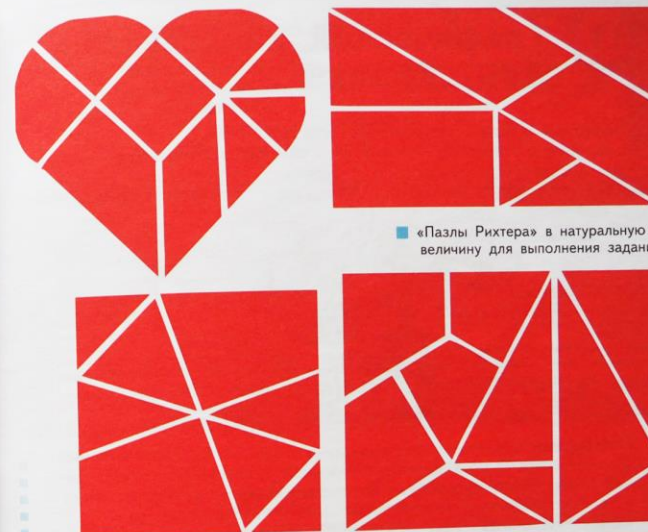
Конструкторы для создания букв и пиктограмм из геометрических форм появились в самом конце XIX — начале XX в. Китайская головоломка «Танграм» («Семь дощечек мастерства») была использована для создания большой серии плоских настольных конструкторов, выпускавшихся под названием «Пазлы Рихтера» (по имени владельца компании Ф. Рихтера в Германии). Название «пазлы» было использовано, чтобы указать на плоский характер этого конструктора.

Посмотри, как выглядели эти конструкторы в собранном виде и какие фигуры из них можно было составить. Формы «Пазлов Рихтера» разделены на 7, 8, 9, 10 и 11 частей.



■ «Пазлы Рихтера». Несколько наборов и примеры

80



■ «Пазлы Рихтера» в натуральную величину для выполнения задания



Перерисуй «Пазл Рихтера» на кальку. Перенеси рисунок с кальки на плотную белую бумагу. Разрежь размеченную форму на части. Переложи получившиеся кусочки на чёрную бумагу. Из кусочков пазла сложи на чёрной бумаге по одной пиктограмме, букве и цифре. Получившиеся фигуры обведи простым карандашом по чёрной бумаге и вырежи. Результат работы — три силуэта знаков — наклей на лист белой бумаги формата А4.



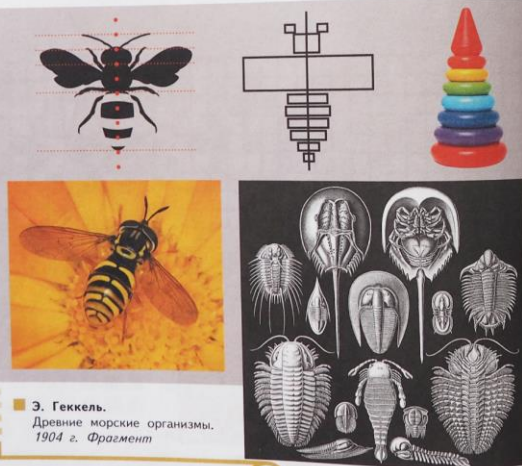
■ Варианты выполнения задания. Детские работы

81

СБОРКА

11. Пиктограмма. Ось симметрии

Продолжаем знакомство со способами создания пиктограмм. Одним из таких способов является ось симметрии. **Ось симметрии** — это воображаемая линия, вдоль которой зеркально располагаются одинаковые части. Само слово «организм» подразумевает организацию разных частей в целое. Для цветка такой организацией было движение от точки центра во все стороны.



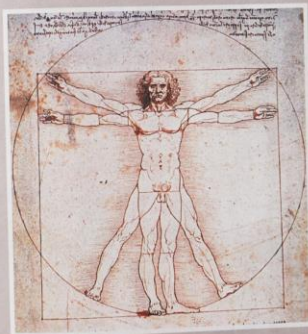
■ Э. Геккель. Древние морские организмы. 1904 г. Фрагмент

36

У пчелы, например, все части тела собраны парно вдоль оси симметрии. Посмотри, как расположены крылья, лапки, голова и тело пчелы.

Ось симметрии можно разделить точками на уровни. Формы, расположенные на этих уровнях, меняются вдоль осевой линии. Получается что-то вроде игрушечной пирамидки, на стержень которой нанизаны разные формы.

Точно так же организованы тела всех животных и человека.



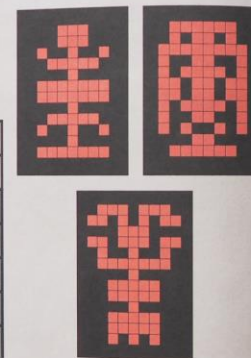
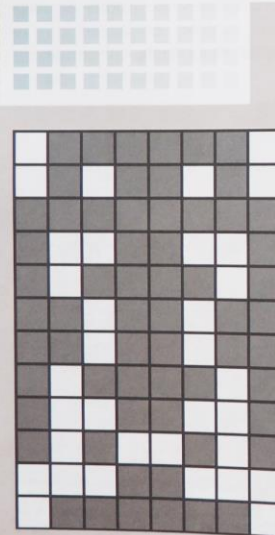
■ Леонардо да Винчи. Витрувианский человек. Пропорции человека. Рисунок. 1492 г.

37



■ Землянин. Пиктограмма современного художника. Рисунок Леонардо да Винчи современный художник-график превратил в пиктограмму. Человек воспринимается здесь как часть земного шара.

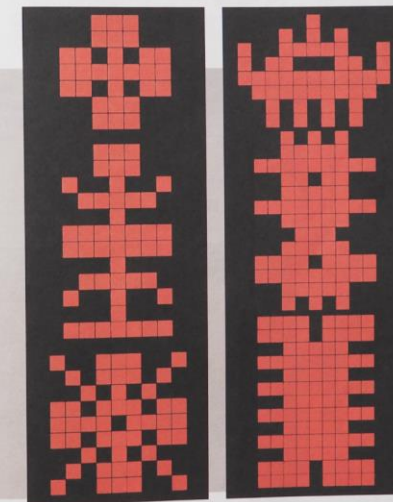
Сделай пиктограмму пчелы и цветка, используя ось симметрии. Сначала наметь рисунок из квадратиков карандашом. Стирай неудачное. Улучшай! Лучший вариант сделай ярким — закрась квадратики маркером любого цвета.



■ Пиктограммы пчелы. Учебные работы

38

Это задание можно выполнить и в технике аппликации. Одинаковые квадратики нарежь из полосок цветной бумаги. Составляй пиктограммы из цветных квадратиков на чёрном листе бумаги. Создай композиции из готовых пиктограмм, используя ось симметрии.



■ Композиции из пиктограмм цветка и пчелы. Учебные работы

39

КОНСТРУИРОВАНИЕ. ТИПОГРАФИКА

11. Типографика. Конструирование

Весёлая игра с текстом у футуристов превратилась в конструирование графических произведений у конструктивистов. Конструктивизм — следующий за футуризмом стиль русского авангарда, который также повлиял на развитие графического дизайна во всём мире. Тебе уже знакомы работы художников-конструктивистов — это фотоллакаты братьев В. А. и Г. А. Стенбергов. На основе графики конструктивизма в Вене в 1930-х гг. была разработана первая научная система инфографики — ИЗОТИП. Её создателями стали учёный Отто Нейрат и художник Герд Арнтц.

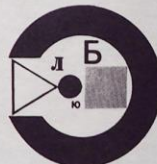
Название «конструктивизм» выражает основной способ создания произведений — **конструирование**, подбор отдельных частей и их соединение в целое, как на промышленном производстве.

В своих работах конструктивисты используют простые геометрические формы, помещённые в пустые пространства, чёткую и даже «жесткую» графику, напоминающую конструкции из стали.

Посмотри на графические конструкции из слов и букв художника Эля Лисицкого, созданные для книги стихов В. В. Маяковского «Для голоса». Это шедевр искусства конструктивизма, в котором можно увидеть многие приёмы работы с графической информацией, позже использованные инфографикой.



■ Эль Лисицкий.
Обложка журнала
«Вещь». 1922 г.



■ Эль Лисицкий.
Графическая конструкция из букв, составляющих слово «Люблю». 1923 г.

■ Эль Лисицкий.
Иллюстрация к стихотворению В. В. Маяковского «Левый марш». 1923 г.

■ «Необычайнейшее приключение с Владимиром Маяковским...»
Страница из книги

78

Конструкции Эля Лисицкого превращают текст в изобразительную информацию, а читателя — в зрителя. Все *графические средства* этой книги предназначены для активной передачи изобразительной информации.

Каждая *графическая конструкция* неожиданна и удивительна, хотя и сделана из простых геометрических форм.

Типографика конструктивистов



■ Ю. П. Анненков.
Современный Запад.
1924 г.

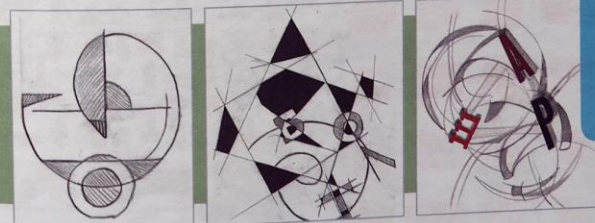
■ Н. В. Ильин. Обложка книги «Ветер в лицо: стихи». 1931 г.

■ Ю. П. Анненков.
Логотип издательства «Круг». 1923 г.



Создай свою графическую конструкцию из букв разного размера, положения, цвета. Соедини текст с несколькими простыми геометрическими формами. Буквы и формы можно повторять. Для выполнения задания ты можешь выбрать короткое слово из предлагаемого ряда или придумать своё.

Слова: сталь, шар, гладь, гром, болт, глаз, свет, жар.



■ Графические конструкции из букв и геометрических форм. Детские работы

79

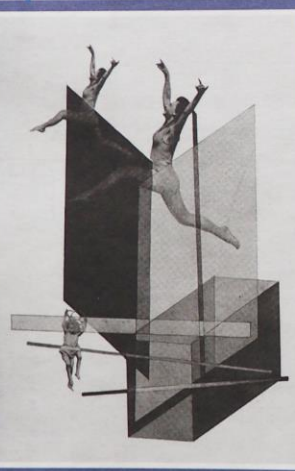
ФОТОКОЛЛАЖ. МОНТАЖ

8. Фотоколлаж в графике

Фотоколлаж, создаваемый для целей инфографики, имеет одну особенность — изображение должно «работать» как **знак**, то есть первостепенное значение имеет **графический силуэт** всей композиции.

Чтобы сделать силуэт, собранный из отдельных изображений, выразительным, необходимо постоянно помнить про белый фон. Белого пустого пространства на листе бумаги должно быть чуть больше, чем самого изображения.

Задачу достичь выразительности в фотоколлаже в графике ставили перед собой художники-конструктивисты. Один из них Ласло Мохой-Надь — выдающийся художник венгерского происхождения, работавший в Германии в 1920-е гг., использовал такой приём. Он соединял силуэты человеческих фигур с простыми геометрическими формами, которые были вырезаны из фотографий или из цветной бумаги.



■ Л. Мохой-Надь. Механика человека



■ Л. Мохой-Надь. Между небом и землёй. Фотоколлаж. 1926 г.

70



■ Работа над графическим фотоколлажем



Создай фотоколлаж с использованием графики.

Начни работу с эскиза будущего фотоколлажа. В этом эскизе необходимо решить, какого размера должны быть изображения — части фотоколлажа.

Не старайся заполнить весь лист изображениями. Посмотри, какими выразительными могут быть композиции с большим белым пространством. Для создания твоего фотоколлажа теперь можно сделать зарисовки на кальке с экрана компьютера или планшета. Открой подобранные на прошлом занятии фотографии. По своему эскизу увеличь или уменьши их на экране. Укрепи на экране кальку с помощью бумажного скотча. Обведи контуры изображений простым карандашом. Можно сразу делать штриховку, показывая свет и тень на объектах.

Все зарисовки необходимо дорисовать, сняв с экрана. Нужно ярче и чётче обвести контур, лучше заштрибовать теневые поверхности. Готовые зарисовки вырежи и сложи из них композицию по своему эскизу на листе бумаги формата А3. Укрепи их на листе бумажным скотчем. Посмотри, как это задание выполняли твои сверстники.



■ Графические фотоколлажи. Детские работы

71

ПРОЕКТНЫЕ ЗАДАНИЯ. ИГРА

15. Проект «Лукоморье». Персонажи

Персонажи — это ориентиры на пути по игровому полю. В центре Лукоморья стоит Дуб зелёный.



■ Дерево. Детский рисунок

■ Боги Древней Греции, каждый из которых имеет свои атрибуты

Создай пиктограмму этого невероятного дуба. Он будет главным ориентиром, вокруг которого ты разместишь все части игры. Затем выбери трёх сказочных персонажей, описанных в стихах.

Узнать, что это за персонаж, мы можем по атрибутам: одежде, вещам, окружающей обстановке, которые всегда связаны с этим персонажем. Например, избушка на курьих ножках — атрибут Бабы-яги. Перед созданием персонажей вспомни их атрибуты.

102

Рассмотри персонажей в иллюстрациях В. В. Лебедева к стихам С. Я. Маршак и рисунках Б. Рейнольдса к анимационному фильму «Тайна Келлс». Они состоят из простых геометрических форм.



■ В. В. Лебедев.
Иллюстрация к стихотворению С. Я. Маршак «Мороженое». 1925 г.



■ В. В. Лебедев.
Иллюстрация к стихотворению С. Я. Маршак «Багаж». 1926 г.

■ Кадр из анимационного фильма «Тайна Келлс». 2009 г.

Для создания своих персонажей используй технику аппликации. Собери силуэты персонажей из кусочков цветной бумаги, а атрибуты нарисуй на них ручкой или тонким фломастером. Работай на отдельном листе бумаги.

Готовые фигуры надо будет вырезать и приклеить на игровое поле на последнем занятии по проекту.

103

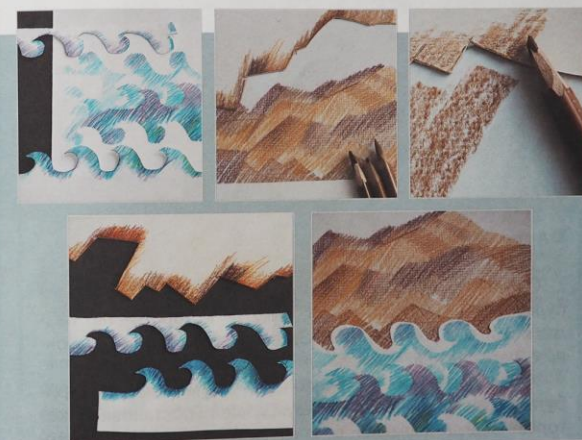
Для изготовления своего игрового поля используй два листа плотной бумаги размером А4. Склей эти листы с обратной стороны полоской широкого скотча или бумаги. У тебя получится большое поле, где поместится вся игра. Такое поле будет удобно складывать пополам. Нарисуй силуэт твоей страны на склеенных листах бумаги. Посмотри, какие силуэты игровых полей сделали твои сверстники, придумывая игру по мотивам мифов Древней Греции.



■ Процесс создания игрового поля.
Настольная игра «Мифы Древней Греции». Детские работы

100

Чтобы показать поверхность Лукоморья, вырежи из плотной бумаги шаблоны для морских волн и поверхности земли. Прикладывай шаблоны к бумаге и наноси штрихи цветными карандашами вдоль вырезанного контура. Сдвигай шаблоны и повторяй штриховку дальше. Красивая поверхность получится, если наносить штриховку разными цветами по несколько раз, слегка сдвигая шаблон. Посмотри, как это можно сделать!



■ Примеры шаблонов из бумаги

■ Морские волны и берег.
Учебная работа

101

ПРОЕКТНЫЕ ЗАДАНИЯ. ЗНАКИ ВРЕМЕНИ

15. Время в инфографике. Часы как знак времени

Часы, кроме выполнения своей главной функции — показывать время, сами символизируют время, являются его знаком. Песочные часы, циферблат и механизмы механических часов превратились в **знаки времени**. У нас просто нет других способов видеть время!

Можно сказать, что часы — это один из древнейших объектов инфографики. Механические часы не обладают той наглядностью процесса изменений, которая была у песочных или водных часов. Поэтому с изобретением механических часов стал развиваться циферблат, соединивший графическую шкалу со стрелкой. Циферблат наполнился пиктограммами — цифрами, знаками Зодиака, Солнцем, Луной, звездами и другими символами времени. В часах появились знаки небесных светил. Большие уличные часы во многих городах стали дополняться механическим «театром».



■ Циферблат старинных часов со знаками зодиака



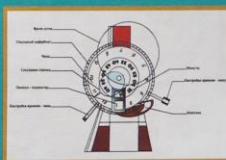
■ Башенные часы на площади св. Марка в Венеции, Италия

■ Песочные часы. Знаки времени в компьютере

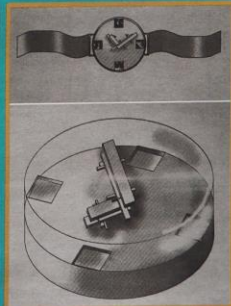
44

Часы остаются важным знаком времени, показывают его значение в жизни людей. Посмотри, например, как в архитектурном проекте использован образ часов. Или другой пример: образ времени в проектах циферблатов часов, которые сделали твои сверстники. Некоторые из проектов посвящены искусству начала XX в. — русскому авангарду. Художественные достижения авангарда сильно повлияли на инфографику. Они открыли возможность зримо выражать абстрактные представления, создавать яркие и оригинальные образы.

Одно из основных направлений в искусстве авангарда — супрематизм (от латинского слова *supremus* — наивысший). Художники-супрематисты создавали свои произведения из самых простых геометрических форм, наделяя их значениями космических процессов и событий.



■ Архитектурный макет с часовым механизмом



■ Проекты часов. Детские работы

45



Создай свой проект часов в стиле супрематизма. Здесь ты видишь произведения художников-супрематистов. Попробуй увидеть в них образы космического масштаба.

Используй образный язык супрематизма для инфографики. Создай шкалу, стрелки, цифры, то есть весь образ циферблата в этом стиле. Работай на плотной бумаге. Используй линейку и циркуль. В работе можно соединить технику аппликации и графические материалы. Ты можешь также выполнить эту работу на компьютере.



■ Н. М. Суетин. Тарелка с супрематическим самолётом



■ И. Г. Чашник. Скульптурный объект в стиле супрематизма

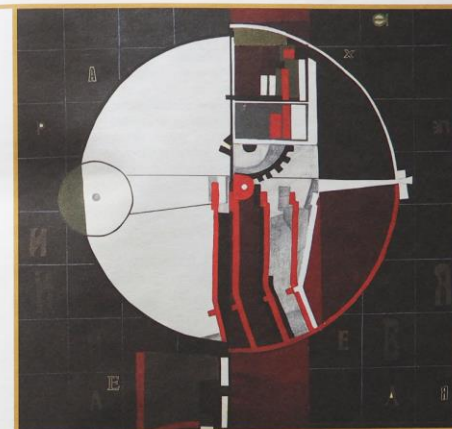


■ И. Г. Чашник. Тарелка. Супрематическая композиция



■ И. Г. Чашник. Супрематические композиции. 1920-е гг.

46



■ Проект циферблата в стиле супрематизма. Учебная работа



■ Проекты циферблатов в стиле супрематизма, выполненные на компьютере. Учебные работы



47

И самое главное!

**Учащиеся получают опыт установления связи между знаком и его значением в процессе практической деятельности с визуальными объектами. Это технология формирования полноценного знаково-символического мышления, не имеющая аналогов в современной школе.
(Вспоминая Льва Выготского и Жана Пиаже)**