



Южно-Уральский государственный  
гуманитарно-педагогический университет  
(ЧГУ)

# ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Раздел: МУЛЬТИПЛИКАЦИЯ

Направление подготовки: 54.03.01 «Дизайн»

Составитель: О.М. Шенцова



сти

**Цель дисциплины – повышение профессиональной подготовка графического дизайна на основе комплекса полученных компетенций в области проектной деятельности.**

**Задачи дисциплины:**

- 1. Сформировать проектное мышление как основу профессиональной деятельности дизайнера.**
- 2. Научить создавать объекты дизайна в соответствии с художественно-конструктивными и технологическими требованиями.**
- 3. Научить разрабатывать комплексы объектов дизайна, образующих ту или иную визуально-информационную и предметную среду на основе современных методов проектирования.**
- 4. Научить обосновывать и реализовывать художественный замысел, основанный на концептуальном подходе в дизайн-проекте, в макетировании и моделировании.**
- 5. Развить способность свободного использования приобретенных знаний по композиции, колористике в практической проектной деятельности графического дизайнера.**
- 6. Научить применять современную шрифтовую культуру и компьютерные технологии, применяемые в дизайн-проектировании.**
- 7. Развить способность применять методы научных исследований при создании дизайн-проектов и обосновывать новизну собственных**



## РАЗДЕЛ 4. МУЛЬТИПЛИКАЦИЯ

Ани́мация (от лат. *animatio* «оживление; одушевление» ← *anima* «душа»), также мультиплика́ция (от лат. *multiplicatio* «умножение, увеличение, возрастание, размножение» ← *multi* «много») — синтетическое аудиовизуальное искусство, в основе которого лежит иллюзия оживления созданных художником объёмных и плоских изображений или объектов предметно-реального мира, запечатлённых покадрово на кино- и видеоплёнке или на цифровых носителях.



# Часть 1 . История мультипликации и компьютерной анимации

## Виды мультипликации

### По технологическому процессу:

**Песочная анимация** - в ней лёгкий порошок (просеянный песок, соль, кофе) тонкими слоями наносится на стекло и перемешивается, создавая движущуюся картину («Сказочка про козюбочку» реж. Елена и Владимир Петкевичи)

**Пластилиновая анимация** - одна из старейших техник анимации. В этом жанре работали такие мультипликаторы как («Пластилиновая ворона», «Падал прошлогодний снег», реж А. Татарский).







**Кукольная анимация** — метод объёмной мультипликации. При создании используется сцена-макет и куклы - актёры. Перед камерой в нужном положении фотографируется кукла. Причем для создания эффекта движения ее положения каждый раз немного меняют. («Чебурашка» и «Крокодил Гена», реж. Р. Кочанов)

**Рисованная анимация** - технология мультипликации, основанная на покадровой съёмке незначительно отличающихся рисунков, путём наложения и сведения в один кадр прозрачных листов с нарисованными на них персонажами («Ежик в тумане», реж. Ю. Норштейн)





**Компьютерная анимация** - производится на компьютере, а не рисуют на пленках или лепят из пластилина. Процесс создания: тщательно прорисовываются основные позы и автоматически подбираются промежуточные. (первый в мире компьютерный мультфильм «Кошечка» (1968 г.), "История игрушек" (1995 год), «Маша и медведь (2009г.)





## Другие существующие классификации анимации

*По цели создания : По производству: По технологии:*

Развивающие

Обучающие

Воспитательные

Познавательные

Развлекательные

Российские

Японские

Французские

Американские

Английские и другие

Двухмерная

Трёхмерная

*По принципу доминирования в художественном образе:*

Традиционная

Экспериментальная



## *По способу функционирования произведения:*

Коммерческая

Прикладная

Экспериментальная (независимая)

Практика анимации показывает, что чем неожиданнее в художественном образе синтетические образования, тем сложнее классифицировать произведение. Поэтому ни одна из функционирующих классификаций не может быть признана универсальной.





*По продолжительности:*

Короткометражные

Полнометражные

*По возрастным интересам:*

Детские

Взрослые

Для подростков



## Эстетика отечественной и зарубежной мультипликации

Анимация является феноменом экранной культуры, обязанная своим возникновением:

- с позиции эволюции искусства - изменению концепций видения и развитию зрелищных форм;
- с технической стороны - развитию технологий оптики;
- с художественной - способам соединения изобразительных и выразительных средств и возможностям моделирования образов художественных (виртуальных) сред;
- с точки зрения исторических процессов - формированию индустриального общества.



*Американскую, европейскую и отечественную аниматографию, несмотря на различия национальных традиций, финансового обеспечения и технического уровня, объединяет общность истоков, на этапе становления способствовавших формированию идентичных форм и моделей. Эта общность прослеживается и в принципах функционирования анимации в социокультурном пространстве.*

*Развитие анимации в Америке, Европе и России в силу целого ряда причин имело разный характер. Эволюция европейской и советской аниматографии шла в русле распространения идей и философии авангарда, которые повлияли на формирование её тенденций в 20-30-е годы и определили её экспериментальный характер. Нельзя сказать, что в американской анимации эти идеи не нашли своего отклика, но их воплощение приходится на более поздний период.*



*Важным фактором, обусловившим особенности развития ведущих аниматографий, стали события, вызванные Первой мировой войной.*

*Британские аниматоры, снимая антивоенные ленты, получали господдержку, — это привело к появлению в Англии системы студий и достаточно крепкой школы анимации.*

*Немецкая анимация стала развиваться, с одной стороны, как научно-техническая и рекламная область, а с другой, — как экспериментальное направление, породившее мощную анимацию авангарда, которая повлияла на мировую анимацию всего XX века.*

*В других странах ситуация сложилась иначе. В России с началом войны резко возрастает кинопроизводство, но выпуск анимации фактически приостанавливается. В сложной ситуации оказалась и анимация Франции, растерявшая за годы войны свой потенциал, так и не сумевшая восстановиться на протяжении 20-40-х годов.*



## Американская анимация

*Становление американской анимации и её ориентация на изобразительные формы искусства обуславливалось приоритетом в американской культуре визуального начала.*

*Она эволюционирует как сфера развлечения, в её характере господствует зрелищность.*

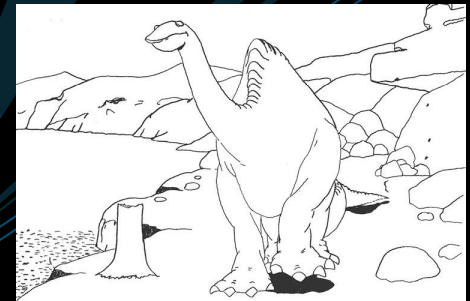
*Для американской анимации характерно восприятие её как товара, поэтому она развивалась, в принципе, как коммерческая или индустриальная область.*





Одним из тех, кто продолжил традиции театральной анимации, был **Уинзор**

**Мак-Кей**, который представлял анимационные эпизоды не как развлекательные номера, а как часть сюжета, в структуре экранного действия использовал театральный принцип. Анимационная часть предварялась и завершалась игровыми эпизодами. В поздних работах он отказался от игровых сцен, но сохранил найденные театральные приемы композиции. Его ленты строились по принципу «текст в тексте». От демонстрации аниматографичности движения У.Мак-Кей идет к аниматографичности действия как развития сюжета. Наиболее известные работы : газетный комикс «Маленький Немо в стране снов» (1905-1914, 1924-1927), «Динозавр Гетри» (1914)





Эволюцию можно наблюдать в работах, **Дж. Р. Брея** («Сон художника», 1913 (1)), **У. Ланца** («Нарядный балбес», 1925 (2)), **М. Флейшера** («Клоун Коко» (3)) и **У. Диснея**,

*которые обуславливается логикой игры и строятся по принципу комической невероятности. Развитие сюжета в фильмах связано с достижением конкретного результата. Цель всегда задается в начале фильма, а перипетии — это пути её достижения. Развитие сюжета в лентах этой модели мотивировано поведением героя. Его субъективность влияет на ход событий и время их развития.*

*В образах всё более отчетливо проявляются черты инфантилизма. Героями становятся клоуны, недотёпы, персонажи, занимающие маргинальное положение в социальном мире.*



1



2



3



*В период 1913-1915-х годов анимация меняется от театра-иллюзиона в сторону комикса.*

*Это приводит к изменению экранной формы: форма-номер, не имеющая развития, заменяется на форму-действие с развитием событий в пространстве и времени.*

*В комиксной модели фильма структура сюжета представляет объединение микроэпизодов на основе линейного типа организации материала.*

*Сериям присущи общие черты организации: повторяемость из серии в серию элементов, мотивов и приёмов, насыщенность и напряженность драматургического действия, отсутствие в нём побочных линий, ограниченное число действующих лиц.*

*Примером комиксной модели могут служить анимации студии У. Диснея.*





## Эстетика Диснеевской школы анимации

*Стиль Диснея был органически связан с американской графикой детской иллюстрации и карикатуры. Художественная манера Диснея стала общеамериканской, обязательным стандартом. шаблоном.*

### Принципы создания героев

- Правдивость невероятных персонажей;
- Животные живут жизнью людей;
- Видны мельчайшие детали места действия, внешности персонажа, мимики, жеста, всякого импульса движения;
- Звук — как выразительное средство (звучал сам герой, само изображение).





## 12 основных принципов анимации Диснеевской школы

Существует **12 основных принципов анимации** (не важно 2D или 3D), разработанных еще в 1930-ых годах художниками-аниматорами из **Walt Disney Studios** : Фрэнком Томасом и Олли Джонстоном. Эти основы анимации появились в книге ветеранов Disney Studio О. Джонстона и Ф. Томаса «Иллюзия жизни: диснеевская анимация» (The Illusion of Life: Disney Animation) — благодаря большой практике рисования, изучения движения и желанию студии Диснея через анимацию выразить характер и личность персонажа.

Подробнее:

- 12 основных принципов анимации от Диснея [Электронный ресурс] //Одесская студия мультипликации URL: <http://animation-ua.com/ru/shkola/uroki-2d-animacii/479-12-basic-principles-of-animation>
- 12 основных принципов анимации Диснея [Электронный ресурс] //ivi URL: <https://www.ivi.ru/titr/motor/12-principov-animacii>





## 12 основных принципов анимации:

1. Сжатие и растяжение.
2. Подготовка, или упреждение.
3. Сценичность (постоянный учет того, как видит образ зритель).
4. Использование компоновок и прямого фазового движения.
5. Сквозное движение (или доводка) и захлест действия.
6. Смягчение начала и завершение движения.
7. Дуги
8. Дополнительное действие (выразительная деталь).
9. Расчет времени.
10. Преувеличение, утрирование.
11. «Крепкий» (профессиональный) рисунок.
12. Привлекательность



## Европейская анимация

*Европейская анимация зарождалась в русле театральных традиций, характерных для европейской культуры.*

*Однако своё развитие она получила в рамках искусства европейского авангарда, который формировал представление о ней как о новом языке искусства и области самовыражения.*

*Это во многом определило её развитие как индивидуализированной области кинопроизводства.*

*На формирование особенностей европейской анимации огромное влияние оказали традиции литературоцентричности европейской культуры.*

*Это предопределило склонность европейской аниматографии к эстетствующему интеллектуализму.*



*Европейская анимация, появившись как один из жанров театрального представления, быстро заняла своё место в кинотеатрах. Её особенностью было то, что первые аниматоры пришли либо из игрового кино, либо из изобразительного искусства, принеся с собой определенный уровень художественной культуры и кинопрактики. Все фильмы, созданные на протяжении исследуемого периода, можно разделить на два основных направления — ленты, относящиеся к **традиционной художественной анимации**, и работы **европейского авангарда**.*

*В отличие от американской анимации, в европейской приоритет отдан короткометражному фильму.*



Наиболее ярко театральнo-трюковая модель отражена в лентах французского аниматора **Э. Коля**

*Их основу составляет приём — анимация изображения, создающая ощущение полной свободы действующих на экране образов. В своих лентах Э. Коля воплощает художественную концепцию трюкового кино, основанного на эксцентричных визуальных метаморфозах. Визуальный аттракцион в его лентах приобретает фабульную мотивацию.*

Его первая рисованная анимация "Фантасмагория" (1908 г) (1).



1

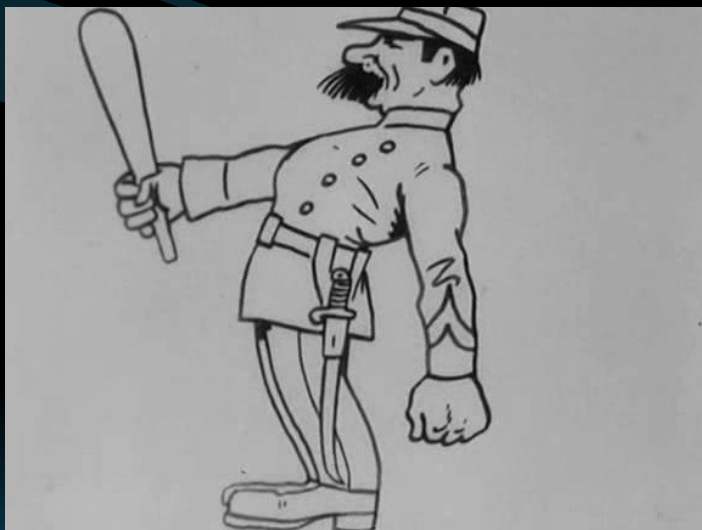
Позже Э. Коля выходит на более серьезный уровень, объединяя в единое пространство реальный мир (съемки с живыми актерами) («Магический обруч», 1908 г) (2).



2



*Затем наблюдение сменяется активным взаимодействием: мультяшки и живые люди сливаются в единую сущность, персонаж в любой момент может приобретать мультяшную или обычную форму («Les générations comiques», 1909 г)(1)*







Наиболее примитивной является **диапозитивная модель** фильма.

Её формой можно считать сюжеты типа «слайд-шоу», напоминающие снятые на киноплёнку рисунки, в которые вносились незначительные элементы движения, передаваемые, в основном, через динамический жест. Рисунки дополнялись титрами. Эта модель реализовалась в ряде лент Г. Фюрниса, Л. Спида, Д. Бакстона и др.

С усложнением движения и формы фильма формируется **скетчевая модель**, наиболее ярко представленной фильмами Дж. Э. Стадди, Д. Темпеста. Основой фильмов скетчевой модели становились выполненные на «злобу дня» сатирические рисунки. В отличие от комиксной модели, предполагающей показ действия в нескольких эпизодах, связанных со следующими друг за другом или параллельно развивающимися событиями, скетчевая модель связана с разыгрыванием только лишь одного события. Скетчево-театральная модель характерна лентам Св.Халворсена, Э.Коля, П.Сторма.

**Комиксная модель** фильма в европейской анимации нашла воплощение в работах В. Бергдахла, Д. Э. Стадди, С. Гриффитса, Лортака, Р. Стром-Петерсона и др.



Подробнее: Эггелинг В. Диагональная симфония URL:  
<https://www.youtube.com/watch?v=mCFXSpOz490>

Развитие **анимации авангарда** началось в 10-х годах и было обусловлено художественными процессами, происходившими в искусстве и культуре Европы в начале XX века. Для художников-авангардистов анимация была искусством нового времени. Она несла в себе движение, разрушающее статичность мёртвого пространства изображения, движение, пронизанное ритмом, позволяла представить образ мира, преломленный эстетическим опытом.

Авангардисты (**В. Эггелинг, Х. Рихтер, В. Руттман или О. Фишенгер**) возвели в ранг абсолюта выразительные средства анимации, которые постепенно стали подменять содержание. Отсюда внезапный взрыв формализма в киноавангарде.

Мощным фактором при этом являлась игра света и цвета, порождающая символическую игру пластических форм.

Вторая мировая война прервала развитие анимации европейского авангарда. Интерес к ней вновь появляется с 50-60-х годов, способствуя «эстетической революции» и стилевому обновлению экрана. Многие из идей авангарда воплотились в компьютерной анимации.



## Отечественная анимация

На ранних этапах становления отечественной анимации были присущи черты индивидуализма, т.к. она связана, в основном, с творчеством **Владислава Александровича Старевича** (1). В ней реализовывалась пародийная форма театральной модели. Исходным материалом для создания фильмов являлся не литературный текст или графический образ, а кинематографическая форма — сюжеты и драматургические конструкции лент игрового кино. Как и Дисней Старевич соединял в фильмах анимацию и игровые сцены (2).



1



2





События первой мировой войны прервали развитие анимации в России. В изменившихся социоисторических условиях в 20-е годы анимация рассматривалась как эффективное средство наглядной, доходчивой для широких масс агитации, информации и пропаганды. Поиск новых образно-выразительных средств для решения идейно-художественных задач проходил в русле авангардного искусства, Анимация развивалась как экспериментальное направление в освоении художественных средств кино, вид динамической графики или светописа и должна была отразить образ изменившейся жизни.



Для создания своих лент они обращаются к плакату и журнальной графике, адаптируя их образы к экрану. Воспроизводя и оживляя популярные образы, художники максимально сохраняют стиль и манеру рисунка. Основу действия составляет трюковое начало. Фильмы представляют скетчевую модель.



Параллельно с агитационно-пропагандистской развивается просветительская функция. Её проявление связано с выпуском учебных, технико-информационных, инструктивных и просветительских анимационных лент или, как их называли в 20-е годы, «культурфильмов». В этой связи интересно отметить появление модели фильма-учебника. Это были учебно-методические и инструктивно-технические ленты (*«Главный звездный» (реж. Роман Давыдов, 1966 г.), «Коля, Оля и Архимед» (реж. Ю. Прытков, 1972 г.), «Цикл рассказов о профессиях» (реж. Б. Акулиничев, 1985-87 г.г.)*).

В изменившихся исторических условиях эта ориентация привела к доминированию агитационно-просветительных, а впоследствии и дидактических функций. На протяжении десятилетий отечественная анимация в первую очередь воспринималась как средство просветительской и воспитательной деятельности, и лишь потом как средство развлечения.

Подробнее:

Советские познавательные мультфильмы [Электронный ресурс]//Детская комната Arzamas URL:  
<https://arzamas.academy/materials/1221>





Следующий этап развития анимации был связан с переориентацией на выпуск фильмов для детей. Характер экранного высказывания постепенно уходит от агитационности и становится дидактически-развлекательным. Происходит и смена форм, к которым обращаются аниматоры. Теперь основой лент становится литературный текст или сценарий.

Эта модель представляла собой конструкцию, в которой следующие одна за другой сцены соединялись короткими стихотворными титрами. Со временем титров становилось меньше, история рассказывалась визуальными средствами.

Примером могут служить ленты «Сказка о рыбаке и рыбке» (реж. М. Цехановский, 1950) (1), «Мойдодыр» (реж. И. Иванов-Вано, 1954 г.) (2), ленты Н. и О. Ходотаевых, В. и С. Брумберг.



1



2



## Стиль мультипликации «Загребская школа»

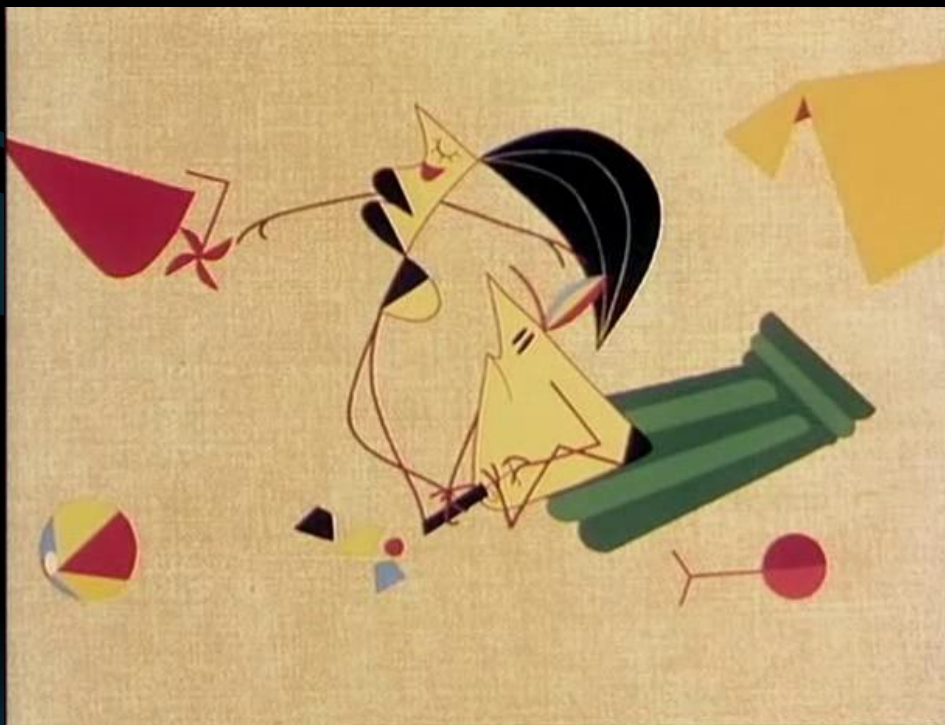
Зародился в 1950 году в Югославии.

### Сравнительный анализ Диснеевской и Загребской школ

Школа	Особенности
Диснеевская	<ul style="list-style-type: none"><li>- плавные стекающие линии, реальные формы</li><li>- замкнутость контуров</li><li>- чистые цвета</li><li>- законченность рисунка</li><li>- несерьезность, игривость</li></ul>
Загребская	<ul style="list-style-type: none"><li>- гротеск и лаконичность</li><li>- резкие углы, авангардизм</li><li>- рваные линии</li><li>- вытекающие за контур заливки</li><li>- сложные, порой грязноватые оттенки цвета</li><li>- рисунки-почеркушки</li><li>- сокращенное число промежуточных кадров (полное отсутствие)</li><li>- ирония, серьезность</li><li>- экзистенциализм простой жизни,</li></ul>



Мультфильм Душана Вукотича, одного из основателей Загребской школы, “Суррогат”(“Surogat”) был первой иностранной анимацией, завоевавшей Оскар (1962г) (1).



Возможности графической трансформации столь велики, что могут колебаться от чистой формы до символа. Загребскую школу принято называть стилем редуцированной анимации: но упрощая форму, югославские авторы, наоборот, усложнили саму суть мультфильма, дали своим героям возможность чувствовать и размышлять о новых для мультипликации вещах.....

Подробнее:

Филиппова А. Метод острого угла [Электронный ресурс] //BANG! BANG! URL: <https://bangbangstudio.ru/shooters/sharpangel>



Сергей Алимов («История одного преступления» 1962) (1), Анатолий Петров («Рассеянный Джованни», 1969 г.) (2), Федор Хитрук («Фильм, фильм, фильм...») (3)— из Загребской школы выросли многие важные советские художники-мультипликаторы.



1



2



3





## Японское аниме

Японская анимация обоснована сформировавшимися в Японии представлениями о мужской и женской красоте, актуальными и по сей день. В отличие от славянской культуры, в которой поэтизировалась красота мужественная (стать, здоровье, румяное лицо и так далее), в Японии поэтизировалась красота женственная – тонкие черты лица, длинные красивые волосы, тонкая, хрупкая фигура, большие выразительные глаза. Эти критерии относились и к женщинам, и к мужчинам.

В ее основу легли искусство создания «манга» (комиксов) и искусство создания анимации, «оживления» наиболее любимых зрителями комиксов, которое возникло в 1917г.







*Аниме* – искусство графическое. В отличие от других видов анимации, в которых художественное решение играет доминирующую роль, графика аниме находится под сильным влиянием **канонов и шаблонов**, а потому обычно играет подчиненную роль по отношению к другим аспектам анимационного произведения.

Она лишь средство передать те концепции, которые создатели фильма хотят в нем выразить, но никак не самоцель. Такой подход называется принципами «ограниченной анимации» («limited animation»). Эти принципы означают экономию на подробности изображения движения, но повышенное внимание к сложности дизайна персонажей и фонов.



## Зрительное восприятие мультфильма

Мультипликация объединяет реальность и вымысел, музыкальное сопровождение и видеоряд, слова и действия и создает, таким образом, особый комплекс воздействий, который может стать эффективным средством развития и воспитания личности.

**Образное мышление** – это вид мыслительного процесса, в котором используются **образы**. Эти образы извлекаются непосредственно из памяти или воссоздаются воображением. Образное мышление позволяет получить конкретное субъективное отражение окружающей нас действительности.

**Наглядно-образное мышление** – это вид мышления, при котором решение задачи осуществляется с помощью операций с образами, которые возникают в непосредственной ситуации. Необходимые образы представлены в кратковременной и оперативной памяти. Данная форма мышления является доминирующей у детей дошкольного и младшего школьного возраста.

В наглядно-образном мышлении воображение и восприятие играют ключевую роль.



Независимо от того, каким образом будет создаваться мультипликационный фильм, в нем необходимо присутствие **художественного образа**, прожитого изнутри, который и делает произведение ценным. На него накладывает свой отпечаток творческая индивидуальность художника.

Художественный образ подразумевает [12, с. 50]:

- наличие индивидуального, характерного (образ должен быть оригинален);
- наличие общего, типического (образ должен быть узнаваем);
- наличие эстетического отношения автора к отображаемому (автор творит образ в соответствии со своей концепцией прекрасного);
- наличие вымысла и его «художественного понимания» (автор должен отчетливо осознавать свое понимание вымысла и вымышленного мира);
- объективность и субъективность (автор должен осознать включенность образа в общий контекст, имея при этом свой взгляд на вещи);
- эмоциональная окрашенность.



*Любой акт сознания включает в себя отношение, а соответственно эмоцию. Через телеэкран к зрителю поступает промышленно изготовленное подсознание.*

Если с физической точки зрения анимация воздействует на зрителя извне, то с психологической зритель внутри мира, созданного в мультфильме (форма и степень такого включения могут различаться). Зритель оказывается в пространстве события с персонажами, что обеспечивает ему возможность и эмпатической «внутринаходимости», и «вненаходимости» (относительно персонажей). Тем самым анимация дает не только образцы для эмпатии и подражания, но и опыт «проживания» ситуаций. Значит, мультфильм определенным образом структурированное «психологическое пространство».



## Типы воздействия

**Вторжение** - тип активного воздействия на зрителя без учета того, насколько он готов к восприятию информации. Данный тип воздействия характерен для ситуации отсутствия информации о характере и установках аудитории...

**Уход** - тип воздействия, характеризующийся взаимной отчужденностью коммуникатора и аудитории: зритель не пытается понять автора передачи, который в свою очередь не спешит проникнуть в душу зрителя...

**Самораскрытие** - тип воздействия, характеризующийся активным самовыражением коммуникатора, чья позиция адресуется зрителю, но не как другому, а скорее как самому себе. В результате такого авторского монолога зритель отстранен...

**Вовлечение** - тип воздействия, предполагающий единство коммуникатора и зрителя, т.е. их соучастие, содействие и сотворчество, единый темп деятельности, единое переживание прошлого, настоящего и будущего.





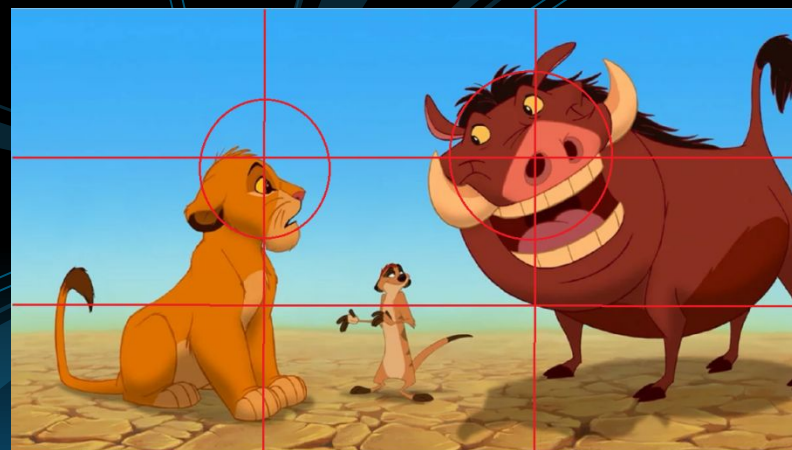
## 7 композиционных приемов в анимации

Каждый кадр в анимации играет большую роль. От того, насколько картинка на экране идеальна, зависит впечатление о мультфильме в целом. Профессионально снятый мультфильм легко отличить от посредственного: если сделать стоп-кадр, то картинка будет похожа на произведение искусства.

Для этого необходимо знать правила построения кадра.

### «Правило трети»

Делим экран условно на три части по горизонтали и вертикали. Пересечения разделяющих линий и будут теми самыми областями, куда нужно располагать значимые объекты в кадре. Картинка выглядит динамично и привлекает внимание зрителей.





### «Фокус».

Еще один часто встречающийся случай, когда оператор хочет выделить конкретный объект — он делает его в фокусе. Все, что вокруг, наоборот — размывается, тем самым делая упор на изображение в фокусе.



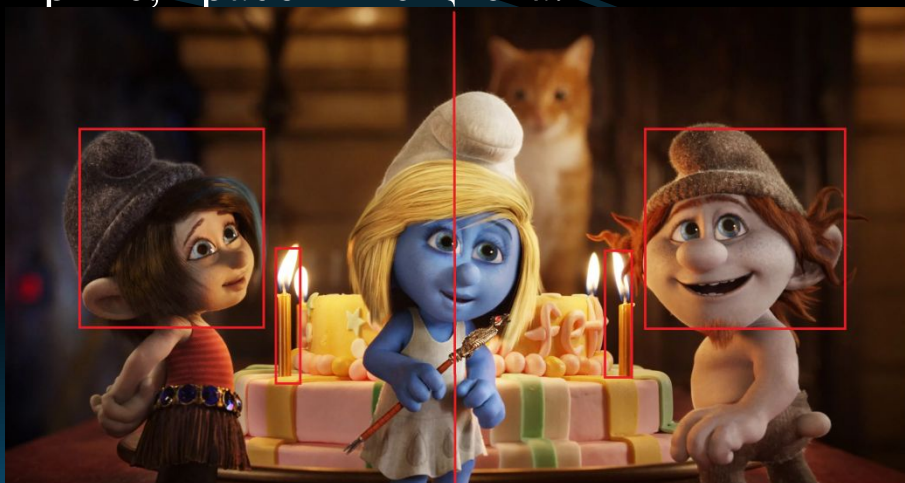
### «Свет».

Возможности света безграничны. Грамотно применяя их в кадре, легко добиться нужного эффекта.



## «Насыщенность».

Сделать объект ярким, выделяющимся на фоне всего остального в кадре. Подсознательно мы реагируем на яркие, красочные цвета.



## «Симметрия».

Такое явление не встречается в природе, поэтому симметрия в кадре так притягательна для нашего взора. Однако с таким приемом следует быть осторожным. Слишком много подобных кадров отвлекают от повествования.





## «Диагональ и перспектива».

Человек воспринимает шкалу времени особым образом: по левую сторону – прошлое, а справа – будущее. Следует помнить об этом, и выстраивать кадр по диагонали. Наличие перспективы в кадре придает необходимые объем и глубину. Картинка смотрится гораздо интереснее.

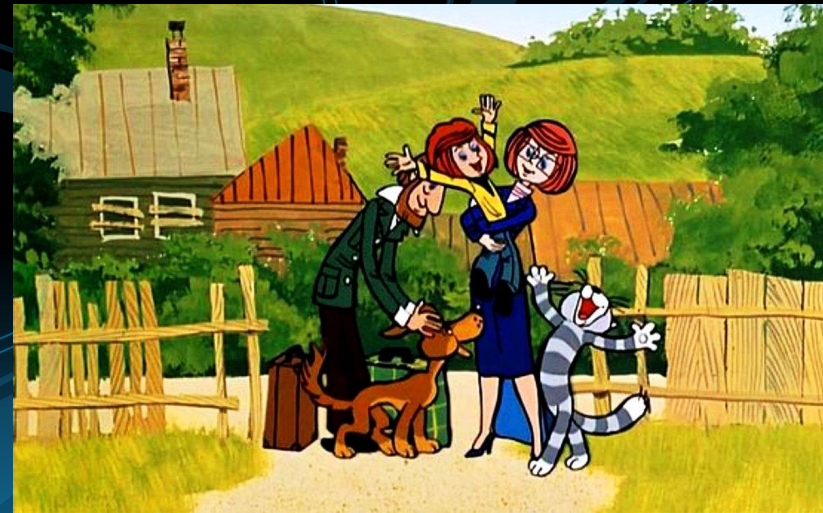






## «Различные планы»

Передний, средний и дальний. В зависимости от того, на что следует обратить внимание зрителей, используется каждый из них. Существует еще один вариант, который совмещает в себе сразу несколько планов. Такая композиция смотрится гораздо интереснее, а картинка перестает быть плоской.





## Задание 1 .

### *Инвариантная часть:*

1. Изучить историю компьютерной анимации, связь ее с кинематографом.
2. Познакомиться с эстетикой отечественной и зарубежной мультипликации.
3. Обратить особое внимание на эстетику Загребской и Диснеевской школы анимации.
4. Познакомиться с принципами зрительного воздействия мультфильма на зрителя.



## Задание 1 (продолжение)

### *Вариативна часть:*

#### 1. Реферат по темам (на выбор):

- *Обучающая и просветительская функция отечественной анимации.*
- *Основные тенденции развития анимации в XX веке.*
- *Технологии компьютерной анимации.*
- *Предпочтения мультфильмов в современном обществе и их влияние на зрителя*
- *Обзор научных исследований в области анимации.*
- *Особенности компьютерной анимации*
- *Мультипликация как вид графического искусства.*
- *Мультипликация как средство коммуникации.*
- *Этапы создания мультфильма.*

#### Требования:

- Шрифт Times New Roma, 12 пт, межстрочный интервал - одинарный, абзацный отступ -1,25 см, выравнивание текста – по ширине
- Ссылки в тексте на источники литературы обязательны
- Литература должна быть оформлена в соответствии с ГОСТ 7.1-2003.



## Список источников и литературы, рекомендуемый для изучения части 1.

1. Мультипликация [Электронный ресурс]//Академик URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/4716#.D0.98.D1.81.D1.82.D0.BE.D1.80.D0.B8.D1.8F>
2. История создания мультфильмов [Электронный ресурс]//История мира URL: <https://history-of-world.ru/istoriya-sozdaniya-multfilmov.html>
3. История жанра: мультипликация [Электронный ресурс] //Кино мое URL: <http://kinomoe.com/zhanry-kino-filmov/istoriya-zhanra-multiplikaciya.html>
4. Мультипликация – страна волшебников. Интересное о мультипликации [Электронный ресурс]//Знайка URL: <http://penzacitylibblog.ru/index.php/dlya-vzroslykh/item/384-multiplikatsiya-strana->
5. Песочная анимация: современное искусство или древнее творчество [Электронный ресурс] //Крылья Вдохновения URL: <http://wings-of-inspiration.ru/pesochnaya-animaciya-sovremennoe-iskusstvo-ili-drevnee-tvorchestvo/>
6. Пластилиновая анимация: Российская школа [Электронный ресурс]//Детская комната Arzamas URL: <https://arzamas.academy/materials/1229>



## Список источников и литературы, рекомендуемый для изучения части 1.

7. Кукольная анимация: Российская школа [Электронный ресурс]// Детская комната Arzamas URL: <https://arzamas.academy/materials/1267>
8. Ожившие куклы: история stop-motion анимации [Электронный ресурс]// DTF URL: <https://dtf.ru/cinema/20573-ozhivshie-kukly-istoriya-stop-motion-animacii>
9. 16 самых первых мультфильмов: как зарождалась рисованная, пластилиновая и компьютерная анимация [Электронный ресурс]//Tlum.ru URL: <https://tlum.ru/news/16-samyh-pervyh-multfilmov/>
10. Первый в мире компьютерный мультфильм [Электронный ресурс] URL: [https://pikabu.ru/story/pervyy\\_v\\_mire\\_kompyuternyy\\_multfilm\\_4349693](https://pikabu.ru/story/pervyy_v_mire_kompyuternyy_multfilm_4349693)
11. Федотова Е. ТОП-5 советских мультфильмов, рассказывающих о современном искусстве [Электронный ресурс] URL: <http://art-and-houses.ru/2017/10/06/top-5-sovetskih-multfilmov-rasskazyvayushhih-o-sovremennom-iskusstve/>
12. Влияние мультфильмов на психическое развитие детей / [Электронный ресурс] / URL: <https://whatisgood.ru/tv/cartoons/vliyaniemultfilmov-na-psixicheskoe-razvitie-detej/>





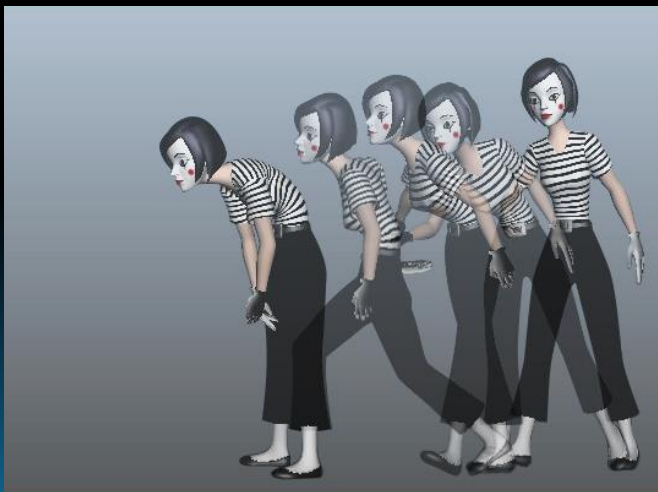
## Часть 2 . Приемы анимации и и области применения

### Терминология: ПРОЦЕСС

- **Конвейер (pipeline)** – все этапы производства: раскадровка, концепты, модели, текстуры, анимация, эффекты, рендер, композитинг.
- **Тайминг** (от англ. **time** “время”) – расчет времени, за которое должно выполняться определенное действие.
- **Спейсинг** (от англ. **spacing** “интервал, промежуток”) – это определение интервалов между ключевыми кадрами /анимационными ключами на линейке времени. В зависимости от способа расстановки ключей, физика движения объекта может меняться. Начиная с определенного кадра скорость движения может замедляться при увеличении интервала между ключевыми кадрами или ускоряться при более плотной их расстановке. Также объект может двигаться равномерно, если ключи на линейке выставлены с одинаковым интервалом.
- **Фазовка**– вставка промежуточных кадров, пропущенных при раскадровке, для создания эффекта плавного перехода между ключевыми кадрами сцены.



• **Раскадровка (storyboard)** — это статичный прототип мультфильма, состоящий из серии набросков, где текстом и стрелками указаны происходящее в кадре.



S シーン No	C カット No	PICTURE (画面)	ACTION (内容)	カメラ ワーク	DIALOGUE (セリフ)	Time
0			背景 スライド 主人公 歩いてる	Follow ↑		2+00
1				BG スル		+
2					コロン 「あ い !」	3+00
3			主人公 「!!」			1+12
4			「はい はい」 顔を返す 「はい」		コロン 「はい はい」	1+14

• **Блокинг**  
(от англ. **blocking** “разделение на блоки”) — это определение основных поз или ключевых моментов, определяющих движение объекта.



- **Подхват** — движение, начатое в сцене, должно быть продолжено в следующей, иначе ломается плавность повествования.
- **Липсинк** (от англ. **lip sync**) – синхронизация движения губ с фонограммой и действием персонажа. В реплике нужно обращать внимание на движения персонажа в целом, речевые акценты (ударные моменты) и элементы выразительности: брови, глаза, рот, поза и жесты.
- **Твининг** (от англ. **tweening** “вставка промежуточных кадров”) – слово происходит от традиционного термина анимации «in betweening», который означает построение промежуточных изображений в процессе превращения исходного объекта в целевой или проще говоря заполнение промежутков между двумя ключевыми кадрами. Компьютерные программы для работы с анимацией часто сами вычисляют переход изображения из одного положения в другое посредством генерации промежуточных кадров между ними. В результате создается впечатление, что первое изображение постепенно превращается во второе.



- *Сжатие и растяжение (squash и stretch)* – живое тело в движении то сжимается, то растягивается, то расширяется, важное правило при этом – неизменность общего “объема” персонажа. Без сквоша и стретча тело персонажа как бы каменеет.
- *Оверлэпнг* (от англ. **overlapping** – “перекрытие”) – действия идущие с определенным запозданием от основного: тело, затем волосы, хвост, одежда... Даёт анимации плавность и жизненную текучесть. В жизни, все движения имеют разную скорость, а объекты разную инерционность.
- *Овершут* (от англ. **overshoot** – “проскок”) – персонаж стремиться к позе, чтобы застыть в ней, но силы инерции заставляют его сначала проскочить эту позу и только потом занять нужное положение.
  - *Перелистывание/флипинг* (от англ. **flipping**) – смена страниц, каждая страница – новый кадр



## Терминология: ДВИЖЕНИЕ

- *Подготовка или упреждение* (замах) – предварительный набор энергии в виде упреждение действия. Действие в обратном направлении перед самим действием. Так для броска руку с камнем отводят в назад, душевному подъему предшествует спад, и т.д.
- *Брейкдаун* (**breakdown** “разбивка” или **passing position** “пронос”) – средний рисунок или поза между двумя ключами, требует тонкой подгонки, выражает эмоции.
- *Плавный вход и Плавный выход* (**Ease In & Ease out**) — ключи (компоновки) наиболее выразительны, поэтому промежуточные фазы группируются вокруг компоновок (как бы смягчая), замедляя на них скорость движения персонажа. Или Слоу ин и Слоу аут – (англ. **Slow in and Slow out** – медленный вход и медленный выход).
- *Нацеливание* (**aiming**) – плавный акцент начинающегося движения и устремление внимания зрителя на нужный элемент. Можно сопровождать следящим взглядом персонажа. Этот настрой зрителя на то, что должно произойти. Создаёт непрерывность восприятия.





## ТЕХНОЛОГИИ В АНИМАЦИИ

В системе медиа индустрии можно выделить *сектора, в которых может быть применима мультипликация:*

- гейм-индустрия;
- реклама;
- обучающие материалы;
- визуальные презентации проектов;
- отображение наглядных схем и графиков;
- любая визуализация научных процессов;
- музыкальные клипы;
- системы виртуальной реальности (например, тренажёры управления самолётом 3Д моделирование объектов и их оживление).



Но, стоит отметить, что система должна иметь подвижную оболочку, как схема цветового круга, образуя смежные формы. Так игра может быть и развлекательной, и обучающей одновременно.

При этом для разных задач требуются разные методы создания мультипликации: классическая ручная анимация, цифровая покадровая, 3Д и flash анимации. У каждого из видов есть свои преимущества и минусы.

***Flash анимация*** дает быстрый, но низкокачественный результат. Объекты рисуются очень быстро, но имеют более плоскостную траекторию движения.



**3D анимация** наиболее распространенный и популярный вид. Один из самых дорогостоящих методов. Она дает возможность наиболее реального воплощения нереальных событий, однако, это добиться реальности, требуется большая детализации объектов.

**Цифровая анимация** дает массу возможностей, подкрепленных компьютерными технологиями, но не дает ощущение живости рисунка так, как это делает классическая анимация. Однако, по сравнению с современными видами анимации, ручная анимация — более дорогостоящий и длительный способ. Он придает всей анимации собственный, индивидуальный характер, так как каждый кадр кропотливо выводится вручную.



## КОМПЬЮТЕРНАЯ АНИМАЦИЯ

*Компьютерная анимация (от фр. animation— это производная от компьютерной графики. История её развития тесно связана с появлением и развитием специальных графических программ и программных пакетов. Кроме того, от французского «animation» – оживление, одушевление.*



# КОМПЬЮТЕРНАЯ АНИМАЦИЯ

## Отличия «ручной» анимации от компьютерной

1. Компьютерные мультфильмы, в отличие от рисованных, крайне неподатливы для покадрового разбора, особенно в плане получения качественных скриншотов. Дело в смазанности фаз сколько-нибудь резких движений персонажей.

Пример как выглядит схватка рукопашную в компьютерном мультфильме "Рапунцель: Запутанная история" и чем она отличается от похожей (и не менее лихой!) сцены мультфильма компании DreamWorks Animation "Синбад: Легенда семи морей".







2. В компьютерной анимации в случае неудачи ошибку можно легко исправить. А вот при ручной анимации на предыдущий кадр уже не вернёшься - нужно будет всё заново переделывать, т. к. повторить в точности ты уже не сможешь. Цена возрастает в разы как по материальным затратам, так и по временным.

3. Для «ручной» анимации необходимо создать каждый отдельный кадр исключительно вручную — для работы с компьютерной анимацией достаточно создания раскадровки, а движение и создание промежуточных сцен можно доверить специальному программному обеспечению.

4. Если для работы над компьютерной анимацией достаточно сценариста, иллюстратора и аниматора, то для создания «ручной» анимации потребуются гораздо большая команда профессионалов.



6. Компьютерная анимация подразумевает более тщательную проработку персонажа, что, впоследствии, значительно упрощает работу по приведению его в движение. В «ручной» анимации в какой-то мере легче проработать сам персонаж, но тратятся колоссальные усилия на его анимирование.

7. Для подготовки фона рисованного «в ручную» мультфильма необходимы гораздо большие ресурсы, особенно, если фон так же имеет подвижные составляющие. Не забываем, что каждое движение прорисовывается художником вручную.



# Основные подходы создания компьютерной анимации

## Покадровая анимация

При покадровой анимации важным показателем является частота кадров в секунду. Для ориентира — в кинотеатрах используется 24 кадра в секунду, на телевидении — 25, современные камеры умеют снимать с частотой 50 и более кадров в секунду. Соответственно, чтобы сделать рисованный ролик продолжительностью полминуты и с частотой 24 кадра, потребуется 720 изображений. Некоторые мультипликаторы идут на хитрость и чтобы не рисовать огромное количество картинок сокращают их число в два раза, при этом повторяя каждый кадр дважды.

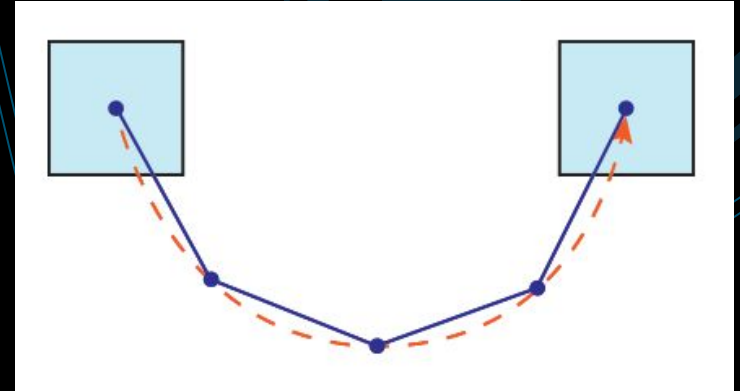




## Анимация по ключевым кадрам

Анимация по ключевым кадрам использует совершенно иной подход. Например, нам нужно сделать перемещение квадрата из одной точки в другую. Достаточно задать исходные, конечные координаты квадрата и время перемещения. Расчёт промежуточных кадров берёт на себя программа, в нашем случае браузер, раз мы говорим о веб-технологиях.

Вместе с тем есть и ряд ограничений. К примеру, если требуется сделать движение объекта по дуге. Продвинутые программы вроде Adobe Flash позволяют перемещать объекты вдоль произвольной кривой, но браузеры пока сильно уступают им в этом плане. Движение может происходить только линейно, поэтому кривую мы заменяем приближённой ломаной. Чем больше точек мы поставим, тем ближе ломаная будет к исходной кривой и тем плавнее движение, но с другой стороны это усложняет работу, фактически приближая её к покадровой анимации. Так что важно соблюдать баланс между качеством и затратами труда.







## Технологии создания компьютерной анимации

- **Классическая** (традиционная) анимация представляет собой поочередную смену рисунков, каждый из которых нарисован отдельно. Это очень трудоемкий процесс, так как аниматорам приходится отдельно создавать каждый кадр.
- **Стоп-кадровая** (кукольная) анимация. Размещенные в пространстве объекты фиксируются кадром, после чего их положение изменяется и вновь фиксируется.
- **Спрайтовая** анимация реализуется при помощи языка программирования.
- **Морфинг** – преобразование одного объекта в другой за счет генерации заданного количества промежуточных кадров.
- **Цветовая анимация** – при ней изменяется лишь цвет, а не положение объекта.



- **3D-анимация** создается при помощи специальных программ (например, 3D MAX). Картинки получаются путем визуализации сцены, а каждая сцена представляет собой набор объектов, источников света, текстур.

- **Захват движения** (Motion Capture) – первое направление анимации, которое дает возможность передавать естественные, реалистичные движения в реальном времени. Датчики прикрепляются на живого актера в тех местах, которые будут приведены в соответствие с контрольными точками компьютерной модели для ввода и оцифровки движения. Координаты актера и его ориентация в пространстве передаются графической станции, и анимационные модели оживают.

Програмное обеспечение для создания анимации различается по двум категориям: для двухмерной (2D) и трехмерной (3D) анимации.



## Программное обеспечение, рекомендуемое для создания анимационного ролика

Также, для совершения первых шагов создания анимации необходимо освоить такие базовые программы как:

[Adobe After Effects,](#)

[Adobe Animate,](#)

[Photoshop,](#)

[Adobe Illustrator.](#)



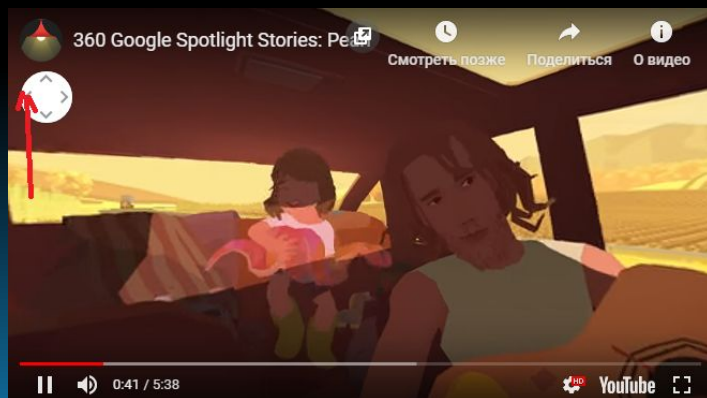
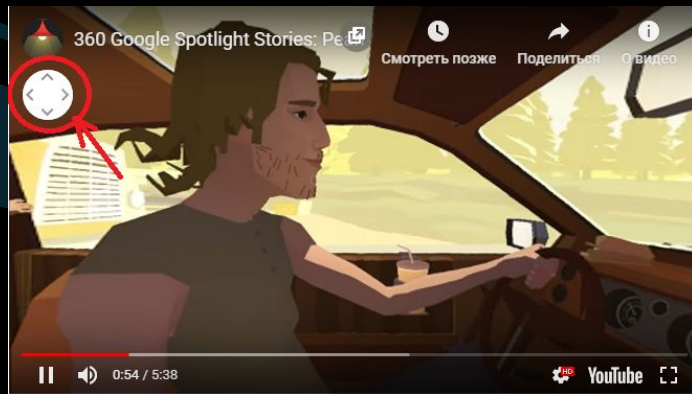
1. **Adobe Flash CS6** (на русском языке) – это программа для анимирования на технологии Flash. Она позволяет любому художнику создать свой собственный мини-фильм и не только, присутствует поддержка Action Script 2.0 и 3.0, что расширяет функции анимирования во много раз! В сборке CS5 добавлено множество эффектов и пара интересных инструментов, для настоящих аниматоров.
2. **Adobe Character Animator CC 2020 v3.0.0.276** (на русском языке)– это программный продукт для создания анимации, при помощи которого собственную графику из Photoshop или Illustrator можно превратить в яркого персонажа и вдохнуть в него жизнь. Также программа позволяет использовать свои способы движения или заимствовать их в других местах.

Подробнее:

- Программы для анимации [Электронный ресурс] // 1progs.ru Бесплатные программы с ключами активации URL: <https://1progs.ru/soft/foto/animaciya/>
- 10 программ для создания крутой анимации [Электронный ресурс] //Лайфхакер URL: <https://lifehacker.ru/programmy-dlya-animacii/>

## Необычные техники компьютерной

анимации  
Подробнее с материалом и видео мультфильмов ознакомиться здесь:  
Самые необычные техники анимации [Электронный ресурс] URL:  
<https://arzamas.academy/materials/1620>



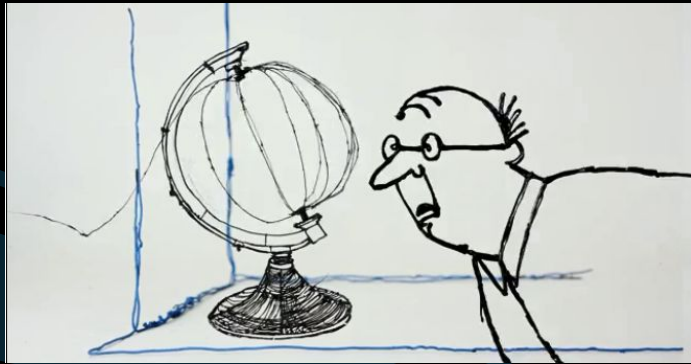
**VR** - возможность увидеть фильмы с обзором на **360 градусов** прямо в компьютере. Рисованный мультфильм «Пёрл» американского режиссера Патрика Осборна, номинированный на «Оскар». Меняя курсором угол обзора, мы можем видеть ведущего машину отца, а на заднем сидении — его взрослеющую дочь.



**VR и дудлы гугла.** Проект, неожиданным образом объединивший VR-технологии и дудлы гугла. Первый интерактивный дудл с обзором на 360 градусов был посвящен фильму «Путешествие на Луну» пионера кино Жоржа Мельеса. «Обратно на луну» можно скачать на мобильный телефон в Google Spotlight Stories, потом вставить телефон в специальные очки для VR (подойдут картонные Cardboard) и оказаться прямо внутри мультфильма, где действуют красotka, фокусник и зеленый тролль.

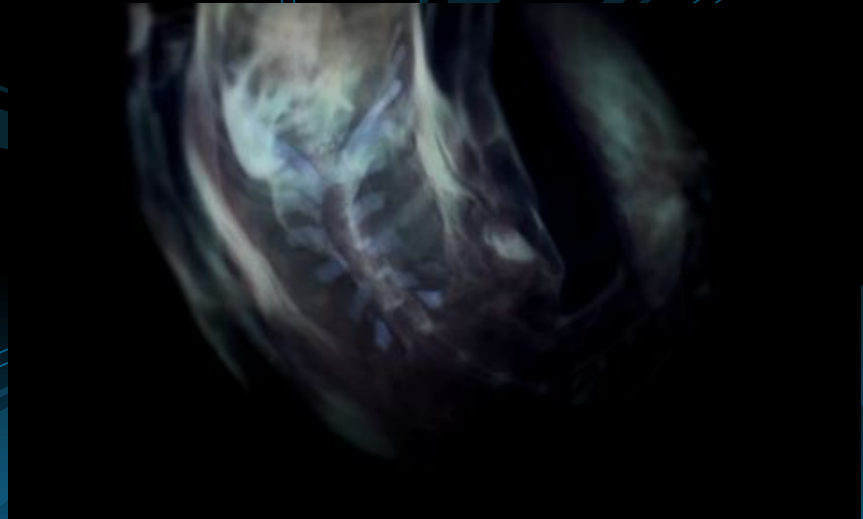


**3D-РУЧКА.** С помощью 3D-ручки можно рисовать в воздухе. Ее уже активно используют в дизайне, но, кажется, в анимации таких опытов еще не было. И вот как раз сейчас российский режиссер Дина Великовская, снимавшая и кукольные, и рисованные фильмы, начала в Германии снимать мультфильм «Узы» с помощью 3D-ручки. Пока что доступен только тизер.



## **АНИМАЦИЯ МЕДИЦИНСКИХ СНИМКОВ -**

Канадский режиссер Николя Бро снял абстрактное кино «Чужие тела», используя изображения, взятые из разного рода медицинских исследований — компьютерной томографии, МРТ и т. д.



## НЕОБЫЧНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ MOTION CAPTURE

- удивительный пример, где технология «захвата движения» взята для создания анимации из падающих капель. Сложная установка с особо точной подачей воды была сделана для рекламы американского производителя спортивных напитков (и неизвестно, понадобится ли еще для чего-то), но само по себе движение спортсмена из капель производит впечатление.

Подробнее:

G Active: Water Made Active - The Making of [Электронный ресурс] URL: <https://vimeo.com/216359512> (ВИДЕО)



## АНИМАЦИЯ КИСЕЛЯ

- главный строительный материал для мультфильма — кисели разных цветов. Примером может служить фильм польского режиссера Аниты Накви под названием «Простейшие».



**АНИМАЦИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ШЕЛКОГРАФИИ** —использовала печать каждого кадра через трафарет, использовала выпускница израильской Академии искусств «Бецалель» Рахель Гутгарц. Ручная печать, которая каждый раз получается по-разному, дает особый, «трепещущий» кадр и «живой», насыщенный цвет.



## **ПИКСИЛЯЦИЯ**

анимационная техника, для которой снимают реальное движение (человека, например), а потом видео покадрово перемонтируют так, что оно уже выглядит анимационным. Знаменитый фильм, снятый при помощи пиксиляции, «Стэнли Пикл» британки Вики Мэтер.





**АНИМАЦИЯ НА ИГОЛЬЧАТОМ ЭКРАНЕ** – техника, которую придумал в начале 1930-х годов Александр Алексеев, наш бывший соотечественник, после революции эмигрировавший во Францию. Суть ее в том, что иглы свободно ходят в отверстиях вертикально стоящего экрана и при нажатии образуют скульптурную форму с другой стороны. Само анимационное изображение создается тенями, которые отбрасывают иглы, и получается очень мягким и летучим, оно немного напоминает рисунок углем или порошком. Техника эта непростая, а экранов, созданных Алексеевым, в мире всего два: один во Франции, а другой в Канаде. Соответственно, и последователей Алексеева, работающих на этих экранах, немного. Один из последних фильмов, сделанных в этой технологии, — снятый в 2012 году «Здесь и великое не здесь» канадки Мишель Лемье





Свой прелестный вариант **игольчатой техники** придумал корейский режиссер Чжин Ман Ким. Вместо иголок он утыкал экран лапшой, и изображение у него строится не столько из тени от иголок, сколько из самих этих иголок-макаронин, складывающихся то в барельеф, то в контррельеф, изображающие героев и среду мультфильма.



## **СЫПУЧАЯ АНИМАЦИЯ ИЗ НЕОБЫЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ** -

мультфильмы снимаются и из всего, что может сыпаться (кофе, мука, железная стружка т.п. Вот, например, мультфильм петербургского режиссера Натальи Мирзоян «Чинти» о мечтательном муравье. Его история происходит в Индии, и поэтому особенно уместно выглядит анимация, сделанная с использованием разных сортов чая.



## АНИМАЦИЯ СВЕТОМ - Рисовать

можно и светом, как это сделала дипломница лондонского Королевского колледжа искусств Сара Уикенс в своем фильме «What Light (Through Yonder Window Breaks. Ее герой — шаловливый солнечный зайчик, похожий на духа воздуха Ариэля из шекспировской же «Бури».



## STOP MOTION ИЗ НЕПРИВЫЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ - Анимационная технология stop motion («остановленное движение») —

традиционная и распространенная в анимации. Но вместо кукол и предметов, которые используют обычно, выступают неожиданные материалы. Вот, например, анимация цветов и листьев в музыкальном видео израильских аниматоров Юваля и Мерав Натан.



## АНИМАЦИЯ ИЗ ФОТОГРАФИЙ -

вгиковский учебный фильм Михаила Солошенко «На пороге Ильич» был сделан сложнее: в нем участвовали четыре актера, каждого для этого фильма снимали по кадрам как куклу и вырезали. Отдельно снимали мимику, чтобы на каждую реплику поставить подходящее движение губ, отдельно — всю обстановку. Получилось тысячи вырезанных фотографий и их фрагментов.



**КОЛЛАЖНАЯ АНИМАЦИЯ** — это на самом деле частный случай традиционной техники перекладки, использующей в первую очередь не авторское изображение, а ready-made (например, фотографии, вырезанные из глянцевых журналов и подчеркнуто искусственно двигающиеся). Например, коллажный трейлер театрального фестиваля NET, снятый Марией Алигожиной и Алексеем Ермолаевым.

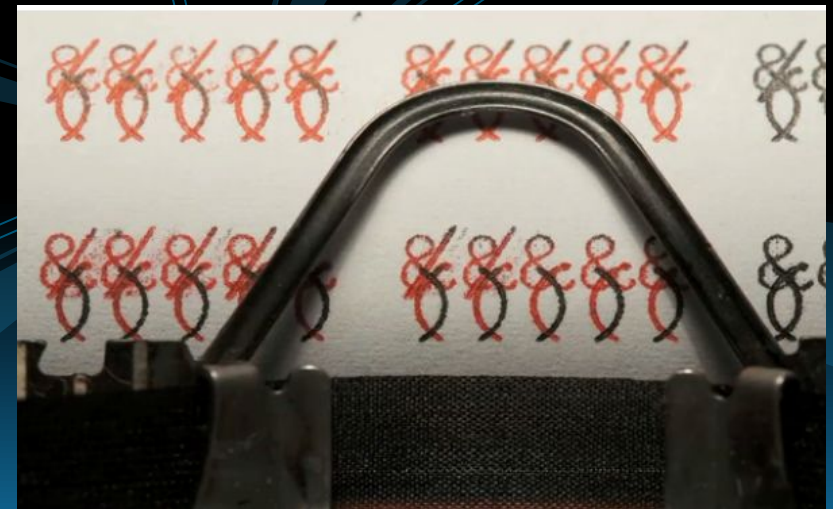




**АНИМАЦИЯ, СДЕЛАННАЯ ИЗ КИНО** - Австрийский режиссер Вирджил Видрич снял свой «Быстрый фильм» как знак признательности старому Голливуду. Он распечатал 65 тысяч кадров и сложил из них предметы — самолеты, поезда, машины, — в которых и разворачивается действие.



**АНИМАЦИЯ НА ПИШУЩЕЙ МАШИНКЕ** - основа изображения в буквы и знаки, напечатанные на старой пишущей машинке. Фильм австрийки Каро Эстрады так и называется — «Машинопись».



## АНИМАЦИЯ ИЗ ВОЙЛОКА -

В основе мультфильма куклы, сделанные из войлока. Например в фильме «О, Вилли...» бельгийских режиссеров Эммы де Свааф и Марка Рулса

## СИЛУЭТНАЯ АНИМАЦИЯ -

одним из самых знаменитых ее последователей в этой технике считается французский режиссер Мишель Осело. Его «Трое изобретателей» — невероятно изящный фильм, похожий на кружевные салфетки.







# Движение в анимации

Важнейшим понятием в анимационном движении является **тайминг**.

*Ничто не двигается просто так. У любого движения есть начало и конец. Между движениями есть паузы, состояния покоя, статика. У движения есть продолжительность. Оно может быть быстрым или медленным. Чередование паузы и движения, смена темпа движения — все это вопросы тайминга, вопросы работы с ритмом действия на экране.*

## **Три этапа движения персонажа:**

- подготовка;
- само действие;
- остаточное движение.

**Основа движения** — фаза, стоп-кадр, скриншот.

Фазы движения бывают **крайние и промежуточные**.

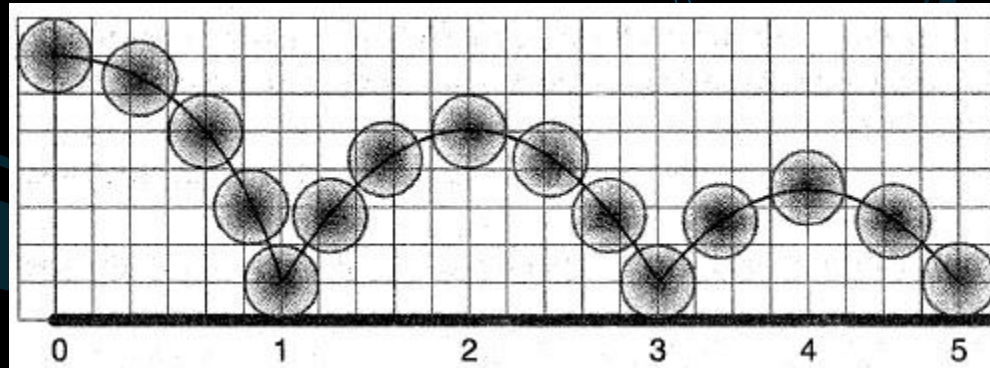
Подробнее:

- Визуальный аттракцион: шестой урок по созданию мультфильма [Электронный ресурс] URL: <https://tvkinoradio.ru/article/article16153-6-urokov-po-sozdaniyu-multfilma-6-dvizhenie>
- Основы мультипликации: как нарисовать движение и действие [Электронный ресурс] URL: <https://design.tutsplus.com/ru/tutorials/cartoon-fundamentals-how-to-create-movement-and-action-vector-19904>

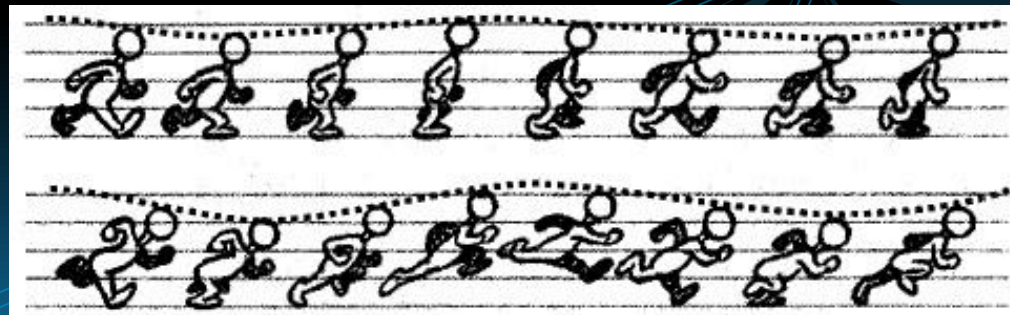


## Примеры зарисовок фаз движения

**Пример 1.** Брошенный в горизонтальном направлении мяч трижды ударяется о пол.



**Пример 2.** Фазы движения шагающего и бегущего человечка.





## Практическое задание 2.

### *Инвариантная часть:*

1. Освоить понятие фаз движения.

### *Вариативная часть:*

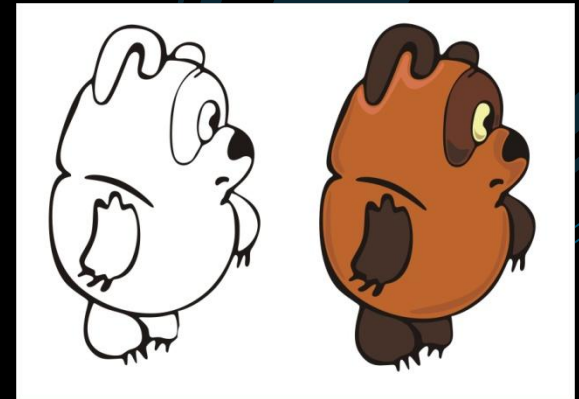
- Выполнить зарисовки фаз движения объекта (по выбору) средствами «ручной графики»:
  - а) лодка качается на волнах;
  - в) маятник совершает колебания;
  - г) колесо скатывается по наклонной плоскости;
  - д) из крана в стакан падают капли воды;
  - е) воздушный шар поднимается вверх и уменьшается.
- Выполнить зарисовки изменения эмоции персонажа (с радости на грусть, с грусти на злость и т.д.)



## Техники «контуровки», «заливки» и «размывки» в графической анимации.

**Контуровка** [Outlining] — прорисовка и художественная обработка контура объекта; специалист, занимающийся контуровкой — художник-контуровщик; в современном производстве осуществляется на этапе ФК — фазовка-контуровка

Подробнее:  
Линия контура в анимационном  
изображении [Электронный ресурс] URL:  
<https://multtov.net.ua/article/liniya-kontura-v-animatsionnom-izobrazhenii.html>



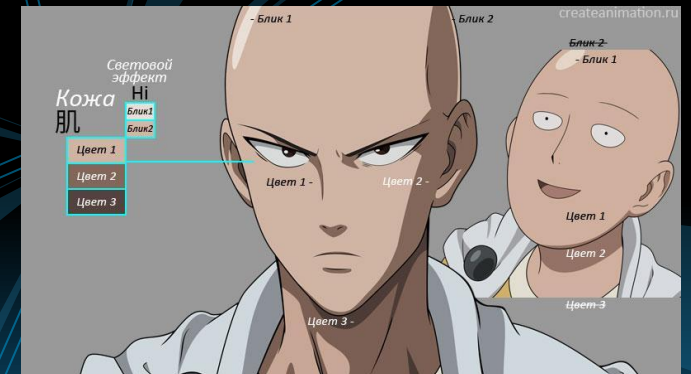


**Заливка** [Flood fill] — раскраска фаз в соответствии с предварительно заданной цветовой схемой; заливкой занимается художник-заливщик.

При заливке у персонажа есть видимый контур, который в некоторых местах может быть с разрывом. Для этого добавляются в программе невидимые контуры либо временные контуры другого цвета. Также невидимые контуры добавляются для других цветов - тени, бликов и прочее.

Подробнее:

- Заливка цветом [Электронный ресурс] URL:  
<http://createanimation.ru/viewtopic.php?f=39&t=342>







**Размытие** ("Blur") - этот эффект заставит выделенный нами фрагмент постепенно "размываться".

Размытие смягчает края и детали объектов. Размытый объект может выглядеть так, как если бы он был позади других объектов или двигался.





**Мазки** (Smears) в анимации (ударение на "и") - это эффект ускорения или скорости, чем-то сродни Размытости (Motion Blur), с помощью которого передаётся некая динамика движению, хоть и выглядит это мультяшно, но и по эйнштейновский великолепный придуманный приём. Когда картинка будто бы запаздывает - это говорит нам, что данное движение происходит со скоростью света или хотя бы приближено к нему. Более того, может это не движение быстрое, а вы медленный или пьяный (при алкогольном или наркотическом отравлении мир может замедлиться - смазываться). Отсюда и название смазывание.

Подробнее:

- Мазки (Smears) в анимации [Электронный ресурс] URL:

<http://createanimation.ru/viewtopic.php?f=2&t=249>





## Итоговое задание .

### *Инвариантная часть:*

1. Изучить техники «контуровки», «заливки» , «размытия» и «мазка»

### *Вариативная часть:*

- Разработать и выполнить зарисовки главного героя средствами «ручной графики»: варианты образа персонажа

*Основы Мультипликации: Как Нарисовать Тело Мультяшного Персонажа*  
[Электронный ресурс ] URL:  
<https://design.tutsplus.com/ru/articles/cartoon-fundamentals-how-to-draw-a-cartoon-body--vector-18651>;

*Как правильно рисовать лица с мультиков* [Электронный ресурс ] URL:  
<http://www.dejurka.ru/tutorial/how-to-draw-a-cartoon-face-correctly/>

## Итоговое задание (продолжение).

- Выполнение эскизов разработанного образа героя в технике «контуровки», «заливки» и «размывки» (или «мазка»);
- Выполнить рисунки главного героя, демонстрирующие фазы движения (бег, прыжок и т.д.);
- Выполнить зарисовки изменения эмоции главного героя (с радости на грусть, с грусти на злость и т.д.).

PS Для быстроты процесса выполнения можно использовать прием «кальки»  
[Калька URL: <http://createanimation.ru/viewtopic.php?f=62&t=400>].



## Список интернет-источников, рекомендуемый для изучения части 2.

1. Семенова Л.В. Интерполяция мультипликации на технологии создания мультимедиа // Молодежный научный форум: Гуманитарные науки: электр. сб. ст. по мат. XXVI междунар. студ. науч.-практ. конф. № 7(25). [Электронный ресурс] URL: [https://nauchforum.ru/archive/MNF\\_humanities/7\(25\).pdf](https://nauchforum.ru/archive/MNF_humanities/7(25).pdf)
2. Линия контура в анимационном изображении [Электронный ресурс] URL: <https://multtov.net.ua/article/liniya-kontura-v-animatsionnom-izobrazhenii.html>
3. Особенности техники создания анимированных баннеров в Adobe Photoshop CS5 [Электронный ресурс] URL: <https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=786703>
4. 33+ подробных уроков по созданию анимации (на русском) [Электронный ресурс] URL: <https://videoinfographica.com/animation-tutorials/#i-3>
5. Основные принципы использования анимации в UX: Колонка UX-дизайнера SoftServe — о скорости и продолжительности анимации, видах движения объектов [Электронный ресурс] URL: <https://vc.ru/design/46504-osnovnyye-principyu-ispolzovaniya-animacii-v-ux>
6. Камынин А.И. Базовая подготовка: учебное пособие. 2017. Часть 1, часть 2. [Электронный ресурс] URL: <http://computer.unium.ru/basic2/index.html>





## Список литературы по мультипликации и анимации

1. И. Ванс Рисуемый фильм [Электронный ресурс] URL: <http://risfilm.narod.ru/index.html>
2. Фостер Уолтер. Основы анимации. Изд-во «Астрель», 2003/
3. Профессия - аниматор /Федор Хитрук. (в 2 тт. т.1. ) -М.: Гаятри. 2007. -304 с.
4. Профессия - аниматор /Федор Хитрук. (в 2 тт. т.2. ) -М.: Гаятри. 2007. -304 с.
5. Методы анимации лица. Мимика и артикуляция = Animating Facial Features and Expressions: Пер. с англ. М.: ДМК Пресс, 2002. 336 с.: ил. (Серия «Для дизайнеров»).
6. Книга с искоркой по рисованию поз персонажа: вдохни жизнь в свои рисунки. by Cedric Hohnstadt
7. Смолянов Г.Г. Анатомия и создание образа персонажа в анимационном фильме: Учебное пособие. –М.: ВГИК. 2005. -128 с.