

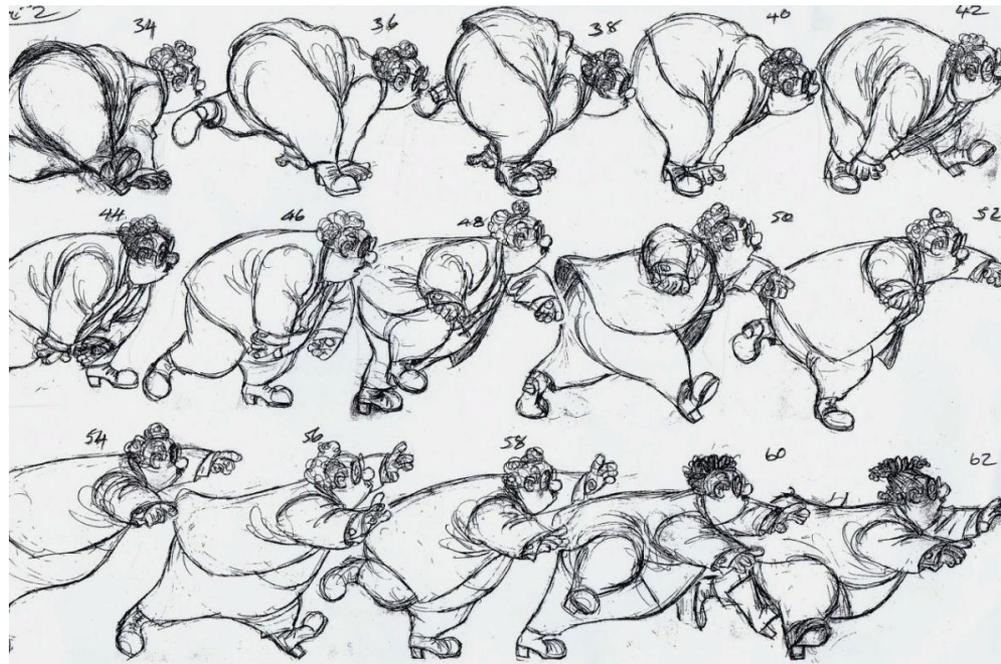
Презентация на тему:

# Анимация. Ее важнейшие принципы.

Презентацию подготовила  
Студентка 3 курса ДПИ и НП  
Бурлаева Светлана  
Преподаватель Онопченко Е.А.

# Что такое анимация?

**Мультипликация** (от лат. *multiplicatio* «умножение, увеличение, возрастание, размножение») — технические приёмы создания иллюзии движущихся изображений (движения и/или изменения формы объектов — морфинга) с помощью последовательности неподвижных изображений (кадров), сменяющих друг друга с некоторой частотой.



# Как зародилось искусство анимации?

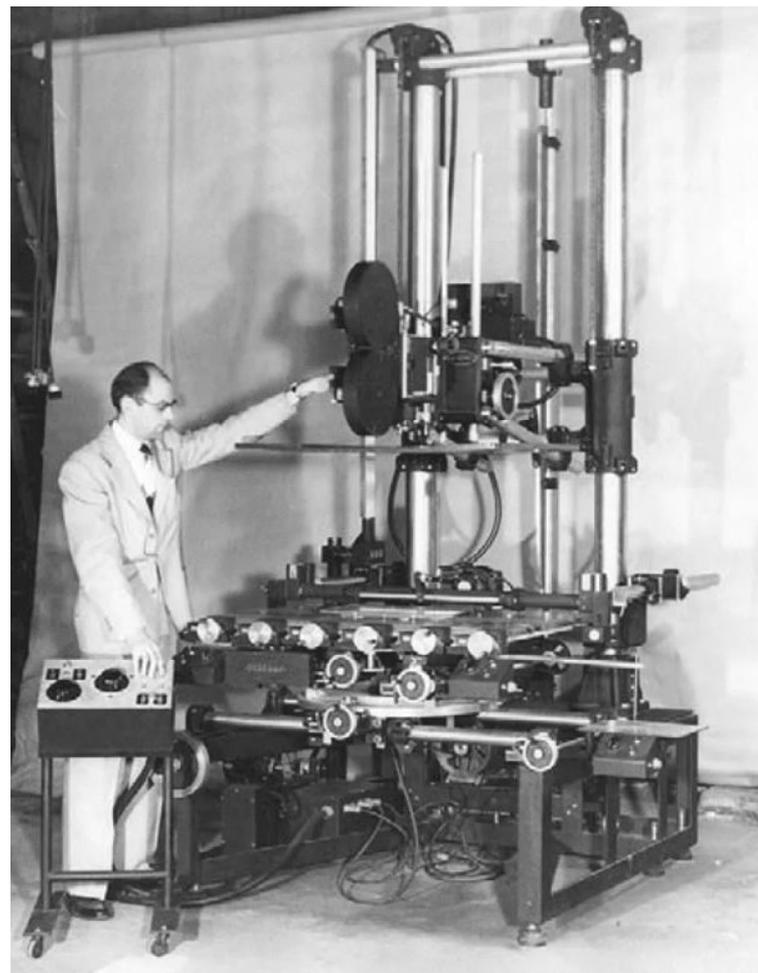
Первые шаги в мультипликации сделаны задолго до изобретения братьями Люмьер кинематографа. Бельгийский физик Жозеф Плато, австрийский профессор-геометр Симон фон Штампфер и другие учёные и изобретатели использовали для воспроизведения на экране движущихся изображений вращающийся диск или ленту с рисунками, систему зеркал и источник света (фонарь) — фенакистископ и стробоскоп.

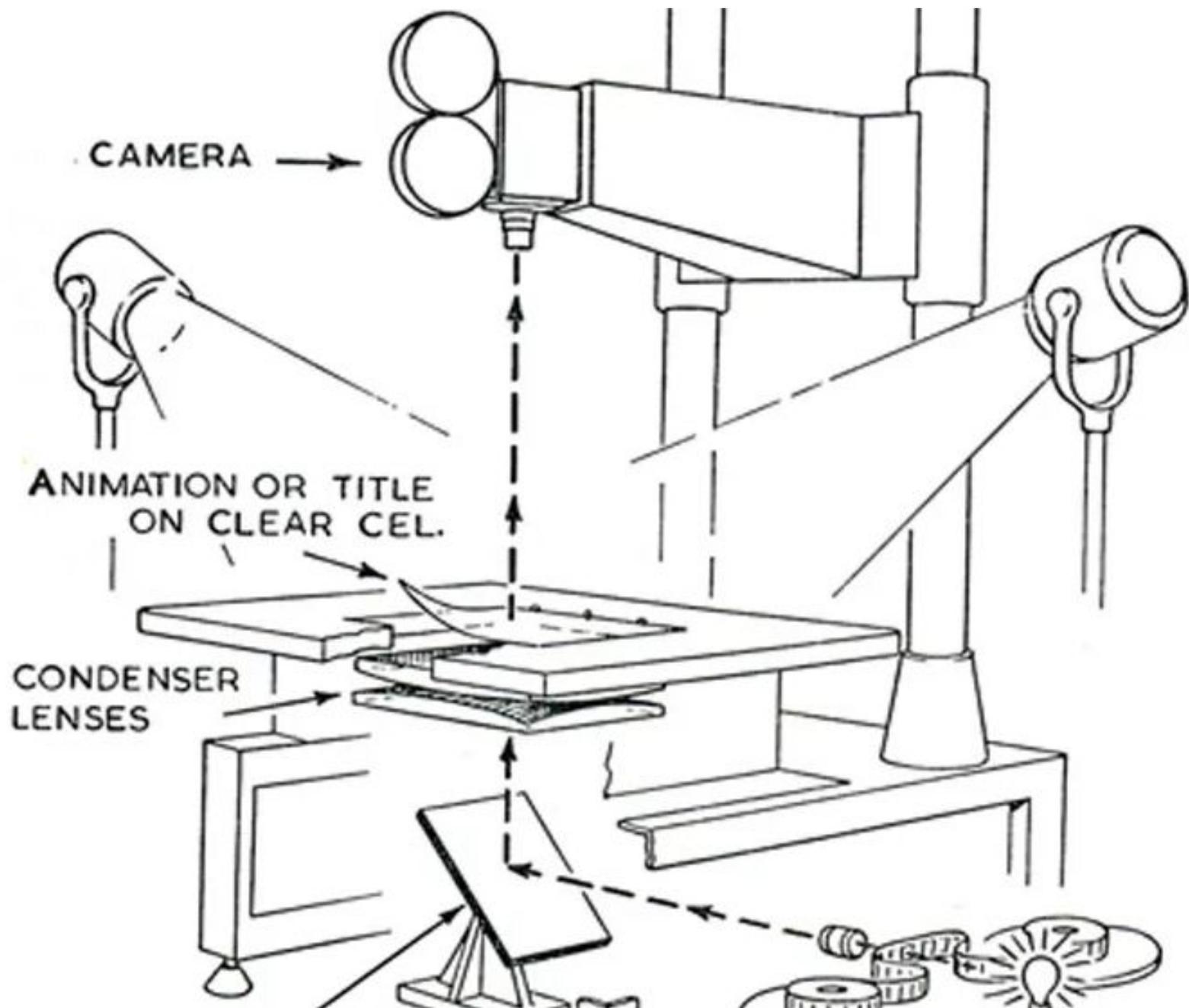
# Фенакистископ Эдварда Мейбриджа (1893)



# Основные техники мультипликации

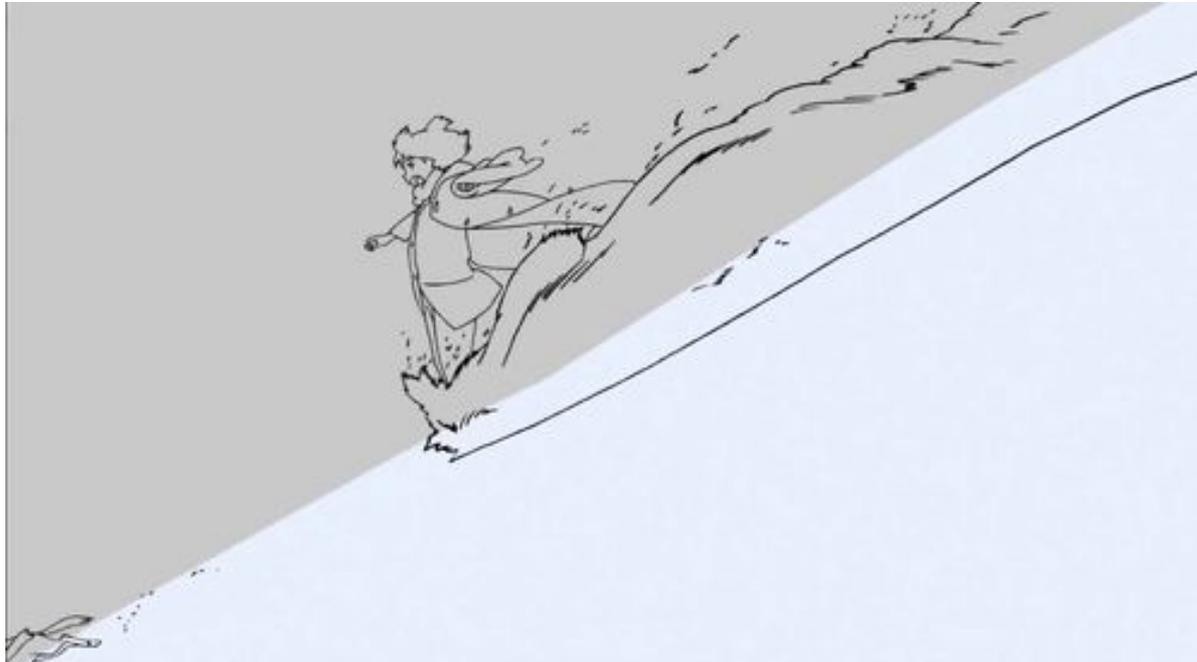
Для создания рисованной мультипликации существовали мультстанки, представлявшие из себя сложную репродукционную установку со специальным киносъёмочным аппаратом, и позволяющим регулировать угол раскрытия и выполнять затемнения и наплывы. Конструкция профессиональных мультстанков позволяла создавать многослойные изображения на отдельных носителях и включала в себя осветительное оборудование. В настоящее время для рисованной мультипликации используется компьютер или мультстанок с цифровым фотоаппаратом.





# Основные виды мультипликации:

1. Классическая, рисованная анимация;
2. Стоп-моушен анимация;
3. 3D анимация;



# Классическая анимация: (рисованная анимация)



Анимационный фильм студии Дисней – Белоснежка (1937 год)

# Флеш анимация (современная 2



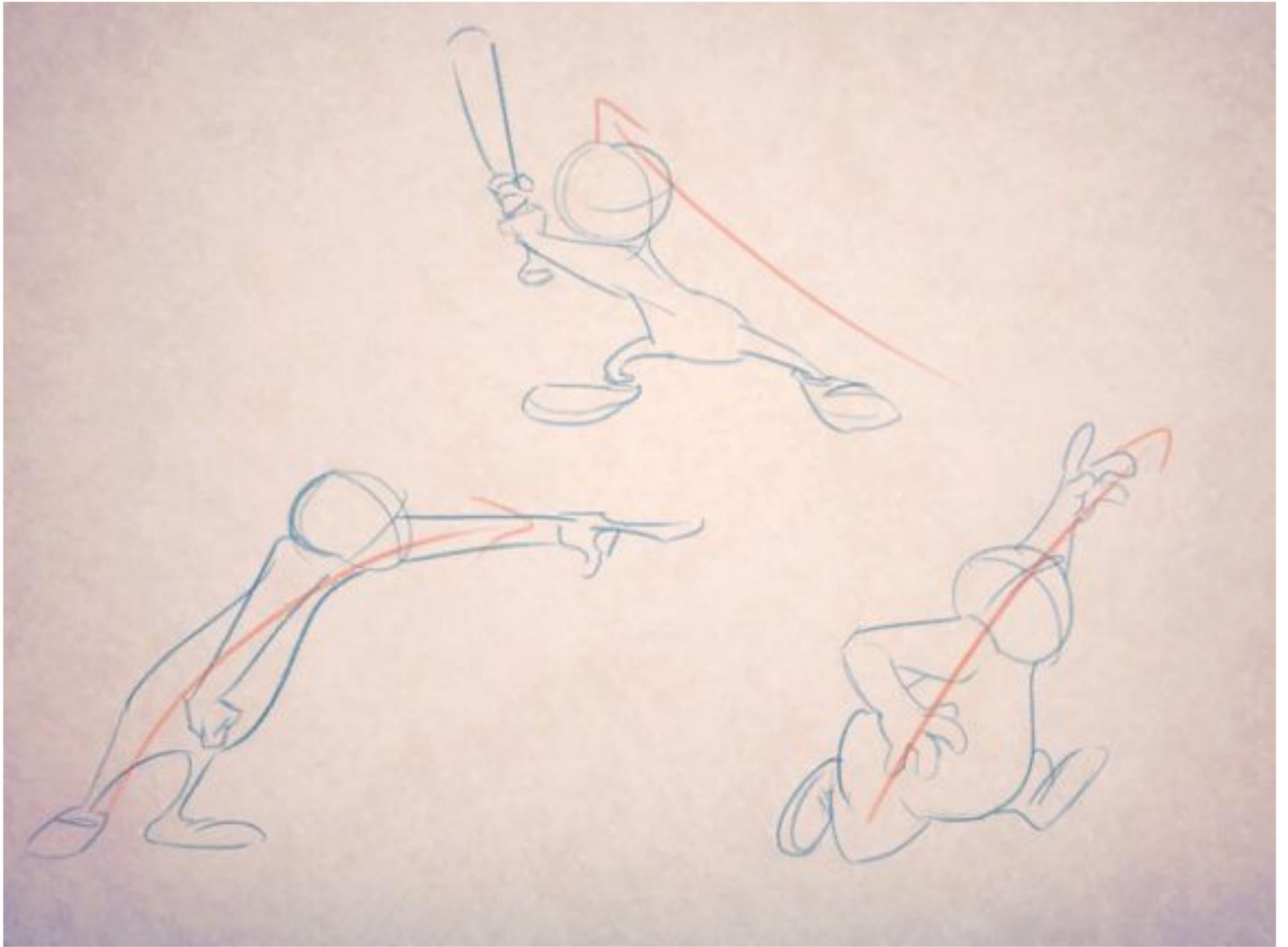
# Работа над анимацией: ее основные принципы.

Чтобы анимация играла с чувствами зрителя, необходимо знать принципы ее работы. Анимированный персонаж и окружения должны без слов передавать мотивы и действия – это главная задача художника-мультипликатора.



# 1. Кривая движения

"Кривая движения" - воображаемая траектория, по которой тело вашего персонажа движется. Она характеризуется простотой и интенсивностью. Эта блестящая техника поможет вам достичь желаемой цели при планировании своих рисунков. С помощью нее вам удастся создать драматический эффект. Держите это в уме в следующий раз, когда будете делать наброски персонажей в действии.



# Кривая движения

Кривая движения должна быть плавной и иметь направление, чтобы нам было очевидно, что намеревается сделать каждый персонаж.



Пример неправильного использования кривой движения - линия не вписывается в контекст нужным образом.

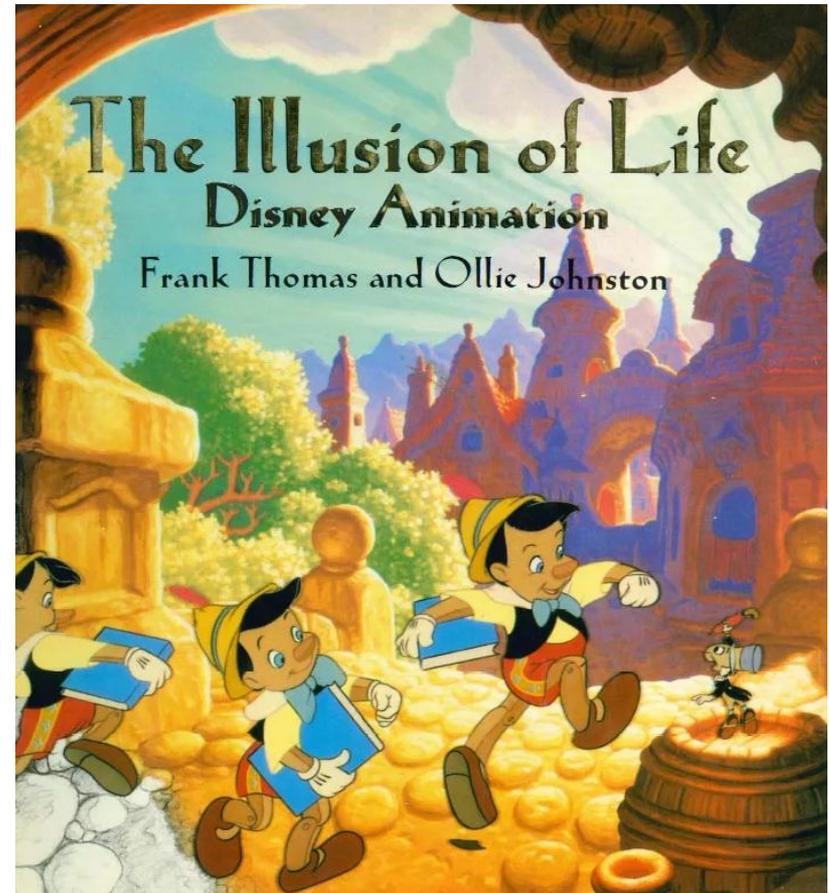
# Кривая движения

В мультфильме мы видим идеальный пример простоты и ритма. Кривая движения дает художнику возможность усилить эффект своих сцен.



# 12 базовых принципов анимации

В 1981 году два величайших аниматора киностудии Дисней (Франк Томас и Олли Джонсон) написали книгу "Иллюзия жизни". Они представили публике "12 базовых концепций анимации", которые применяются студией с 1930-х годов в попытке создавать максимально реалистичную анимацию. Хотя эти концепции были разработаны для использования в традиционной анимации, они остаются неизменными и сегодня - даже в цифровых проектах.



# 12 базовых принципов анимации

**Базовые концепции состоят в следующем:**

- Сжатие и растяжение (Squash and stretch)
- Подготовка или упреждение (Anticipation)
- Постановка (Staging)
- Сквозное действие и Поза к позе (Straight ahead action and pose to pose)
- Инерция и оверлэпинг (Follow through and overlapping action)
- Медленный вход и медленный выход (Slow in and slow out)
- Арка (Arcs)
- Второстепенное действие (Secondary action)
- Тайминг (Timing)
- Преувеличение (Exaggeration)
- Конечная прорисовка (Solid drawing)
- Влечение (Appeal)

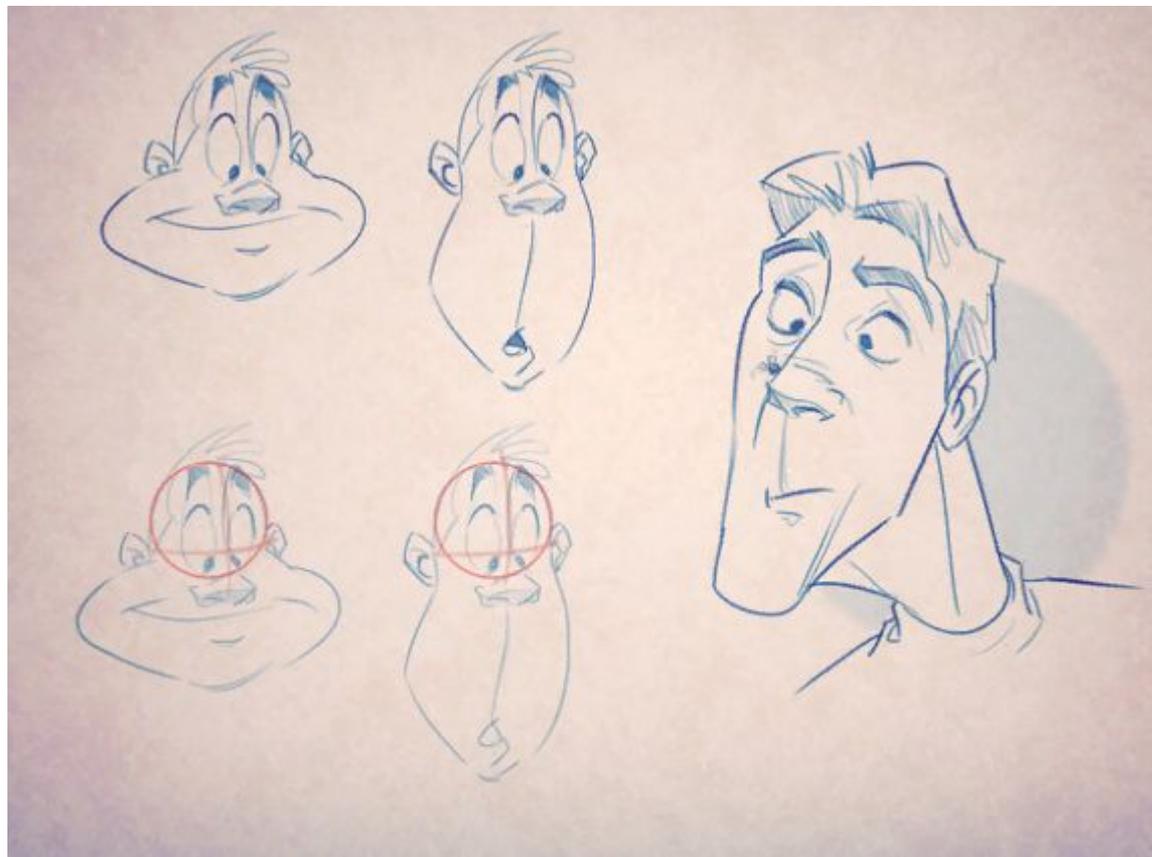
# Сжатие и растяжение

Это основная, если не самая главная, техника, которой художники пользуются для создания динамики движения персонажей. Вся концепция сводится к сжатию и растяжению пропорций персонажа или объекта в соответствии с движением. Эта техника позволяет добавить весомости и плавности движению.



Обратите внимание на физические аспекты отскакивающего мяча: когда он летит вниз с ускорением, его форма растягивается. Когда мяч ударяется о землю, он вытягивается по горизонтали (что подчеркивает силу гравитационного притяжения).

# Сжатие и растяжение



Пример того, как эта техника применяется к выражениям лица: заметьте, что форма верха черепа не меняется, и только нижняя челюсть вытягивается книзу.

# Сжатие и растяжение



Эта же техника применена к действию. Сразу видно, что персонаж несет тяжелый груз. Заметно, что вся нижняя половина тела сжата, а верхняя растянута.

# Преувеличение

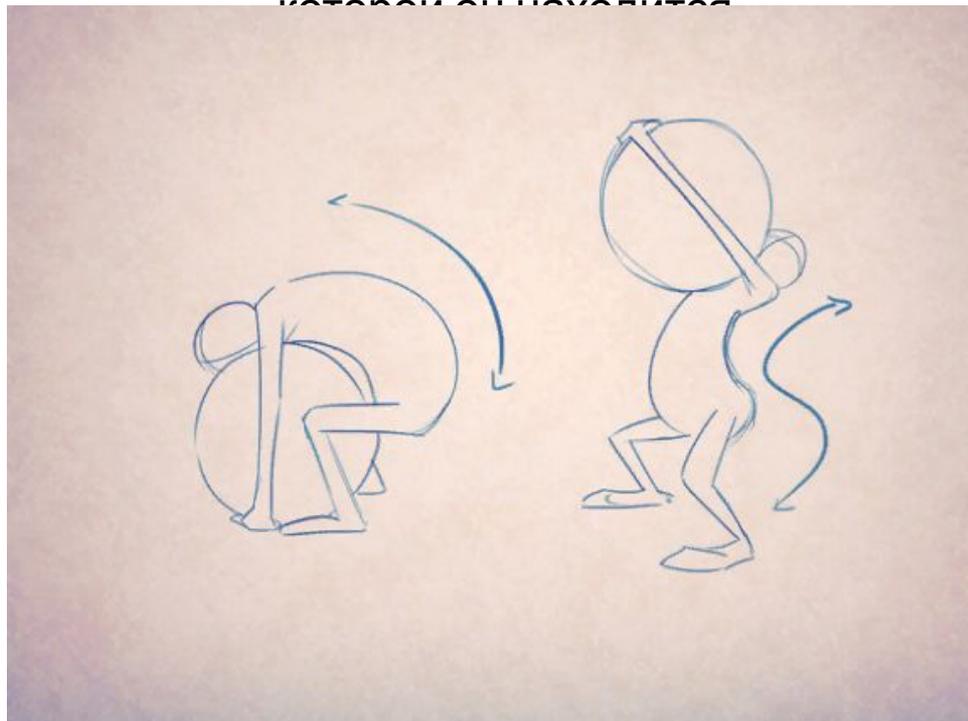
Преувеличенные жесты и положения тела создают драматический эффект - это обязательное правило мультипликации.



Обратите внимание, как глаза персонажа выпрыгивают из орбит, а тело как будто скованно. Это преувеличенное отображение естественной реакции, которую можно наблюдать в жизни.

# Преувеличение

По правилам студии Дисней, эта техника должна правдоподобно отражать жизнь, но в более экстремальной форме. Преувеличение подразумевает изменения в физических характеристиках персонажа или в элементе сцены, в которой он находится.



Преувеличение: обратите внимание на траектории движения персонажа. Они помогают подчеркнуть точку приложения силы, с которой он пытается поднять груз. Такая гипертрофированная фигура показывает, что груз крайне тяжелый!

# Подготовка или упреждение

Подготовка или упреждение - техника, которую используют для того, чтобы подготовить зрителя к действию, которое вот-вот произойдет. Ее применяют для подготовки движения или появления предмета, персонажа и т.п., так называемый предварительный набор энергии, который часто предшествует кульминации.



Классический пример подготовки: персонаж вот-вот побежит и покинет сцену

# Подготовка или упреждение

Теоретически подготовка создается из мгновенного движения, которому одновременно противопоставляется движение в противоположном направлении. В анимации это подразумевает, по большей части, подготовку к непосредственному действию и возврат, чтобы завершить цикл.



Заметьте, как в анимации вверху мы добавляем действие: в начале есть краткое предвкушение движения, которое впоследствии служит толчком к движению. Затем мы наблюдаем, как тело совершает возврат из движения к состоянию покоя.

# Нацеливание и акцент

В анимации «**нацеливанием**» называют эффект, который предшествует «**акценту**». Оба необходимы для того, чтобы заметно выделить выражение удивления. Они совершаются по следующему алгоритму:

- Персонаж видит нечто удивительное;
- Возникает предвкушение (голова быстро опускается);
- Момент "акцента" имеет место, голова поднимается вверх.
- Персонаж возвращается в исходное состояние.

# Нацеливание и акцент



Здесь задействована техника "сжатия и растяжения", которая добавляет подвижности и придает импульс движению. В реальной жизни единственной подвижной частью нашего черепа является нижняя челюсть, которая открывается и закрывается. Но в анимации все может растягиваться - даже голова!

# Медленный вход и медленный выход

Когда человек собирается совершить внезапное движение или любое действие, требующее усилия, телу необходима какая-то доля времени, чтобы сосредоточить энергию, необходимую для этого действия. В результате возникает мгновенное ускорение (или постоянно равномерное, в зависимости от движения). Благодаря этому анимационный персонаж выглядит правдоподобно, и число ключевых кадров и фаз меняется в зависимости от частоты - более преувеличенная картинка того, что происходит в реальной жизни.

# Медленный вход и медленный выход

Когда аниматор хочет сделать упор на каком-то движении в анимации, он размещает больше кадров в начале и конце этого движения - но при этом включает меньше фаз между ними. Так создается медленный вход и медленный выход. Этот принцип широко используется в анимации, когда есть цель прорисовать движение персонажа между удаленными положениями тела - например, прыжок вверх.



# Влечение

Влечение можно описать словами "харизматичность" или "личная притягательность", которыми художник наделяет своих персонажей. Неважно - положительный это персонаж или отрицательный, герой или злодей, мужчина или женщина - самое важное в том, чтобы зритель мог себя с ними отождествить. Физические черты также влияют на поведение и личность персонажа. Поэтому когда персонаж идет на какой-то поступок или выражает свое отношение к чему-то, важно задуматься о том, как его/ее физические, социальные или культурные качества будут гармонировать с этим поведением/отношением.

# Влечение



Посмотрите, как в рисунке вверху специфически отражено влечение каждого персонажа. Чтобы подчеркнуть определенные черты, достаточно незначительных деталей, например, женский силуэт или удлиненное лицо дворецкого и зажатая, но неизменно элегантная поза.

# Постановка

Постановка создается, чтобы направить внимание аудитории к важному компоненту в кадре. В постановке могут использоваться дополнительные сценарии или объекты. По сути, эта техника необходима, чтобы сосредоточить внимание на самом важном, и удалить все незначительные детали. Этой концепцией всюду пользуются в комиксах. Цвет, свет, угол камеры используют для того, чтобы сосредоточить внимание зрителя на самых важных деталях.



Пример: стоило добавить в кадр машину, и постановка сразу становится понятной: от чего бежит персонаж, почему нам нужно переживать за него.

# Сквозное действие и Поза к позе

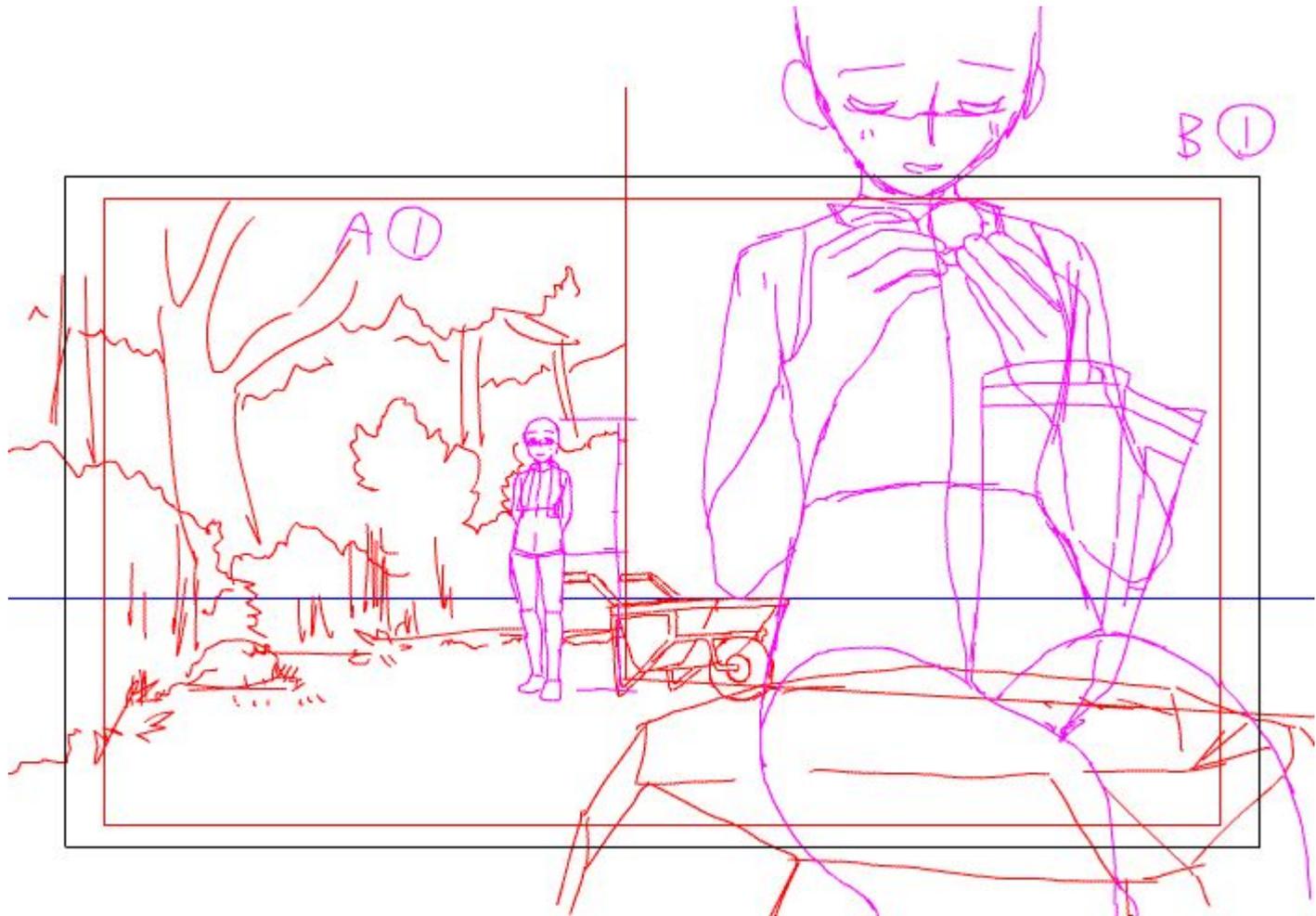
"Сквозное действие" означает подробную раскадровку (аниматик) анимационной сцены с начала до конца. "Поза к позе" относится только к прорисовке ключевых кадров, промежутки между которыми позже дополняются фазами. Интересно то, что первая техника используется только в анимации 2D. Но техника "Поза к позе" все еще применяется в раскадровке фильмов и анимации 3D.

Пример раскадровки сцены:



# Сквозное действие и Поза к

позе  
Пример рабочего аниматора:



# Инерция и Оверлэпинг

Инерция относится к продолжению движения отдельных частей тела персонажа вследствие движения всего тела. Например, какие-то части тела продолжают двигаться несмотря на то, что персонаж резко остановился.

"Оверлэпинг" - техника, благодаря которой одни части тела движутся с определенным запозданием от основной. Например, тело, конечности или волосы движутся с другим временным интервалом по сравнению с головой.

Комбинация этих двух техник позволяет создавать более реалистичные

анимации



Заметьте, как волосы и футболка движутся с разной скоростью, следуя за движением.

# Арка, фоновое действие, тайминг

Арка

Когда движение, совершаемое персонажем, следует по определенной траектории, мы называем его "аркой". Представьте цикличные движения рук дирижера оркестра, или последовательность движений конькобежца, или олимпийского атлета, выполняющего прыжок в высоту. Каждый из них проделывает множество движений, которые сливаются в цепочку плавных последовательных элементов.

## Фоновое действие

Фоновое действие добавляется к главному действию в кадре, чтобы усилить эффект, который поможет сделать окружение персонажа живым, поместить его в среду.

## Тайминг

"Тайминг" означает расчет количества рисунков, из которых состоит определенное действие. Например, объект или персонаж, который передвигается медленно или с трудом - это обычно тяжелый персонаж. Тайминг диктует количество кадров и фаз, которые вам необходимо нарисовать, чтобы правдоподобно передать сцену

# Конечная прорисовка

Конечная прорисовка относится к точности рисунков на бумаге. Рисунки должны иметь вес и объем, чтобы их правильно видели и трактовали. При этом здесь не идет речь о детальной прорисовке, чтобы сделать рисунок реалистичным. Художник, освоивший основы дизайна, может создать иллюзию объема в своих рисунках даже на эскизе 2D. В этом состоит искусство иллюзии правдоподобности.



