Н. В. Радожицкая

Секреты мультипликации

Все дети любят смотреть мультфильмы. Мультфильм способен оказывать на ребёнка глубокое эмоциональное, эстетическое и нравственное воздействие. С развитием информационных технологий стало возможным не только смотреть мультфильмы, но и создавать собственные шедевры.

В авторской детской мультипликации чаще всего используют традиционный метод покадровой съёмки (stop-motion). Снимается сцена, затем в нее вносятся незначительные изменения, и она снимается еще раз. Таким образом достигается эффект движения. Отснятые кадры монтируются на компьютере, и в результате получается мультипликационное видео. Преимущество этого метода перед, например, компьютерной анимацией заключается прежде всего в том, что он доступен для детей с раннего возраста.

Для съёмки необходим набор оборудования, включающий в себя устройство для фотографирования (фотоаппарат, планшет, веб-камеру, документ-камеру или смартфон), штатив и постоянный источник света. Для озвучивания мультфильмов – usb-микрофон, наушники или диктофон. Из программного обеспечения – программы для звукозаписи и обработки звука и видеоредактор, например: Киностудия Windows, Sony Vegas Pro, Picasa, Movavi Video Editor и другие.

В процессе съёмки требуется соблюдать ряд правил, от выполнения которых зависит качество отснятого материала, а значит, и качество будущего мультфильма:

1. Фотоаппарат (или другое устройство для съёмки) должен быть неподвижным. Зафиксировать его можно при помощи штатива. Съёмка ведется под одним и тем же углом.

2. Чтобы фотоаппарат (смартфон) оставался неподвижным, осуществлять спуск затвора фотоаппарата (смартфона) нужно дистанционно – специальным пультом или с помощью программы, установленной на компьютере.

3. Освещение на протяжении всего процесса съёмки должно быть постоянным. Для этого место съёмки нужно располагать подальше от окон. Окна рекомендуется закрывать плотными шторами.

4. Чтобы все кадры получались одинаковыми по освещенности, фотоаппарат нужно переключить в ручной режим (M, Manual).

5. Фон должен быть надежно закреплен скотчем или малярной лентой.

6. В кадре не должно быть посторонних предметов.

Для создания мультфильма требуется сделать достаточно много кадров. Как же рассчитать их количество?

«Кадровая частота (англ. frame rate) — это количество кадров, сменяющих друг друга за секунду. В кино, анимации или видеоиграх термин зачастую используют, чтобы пояснить, насколько изображение получилось «плавным». Единица измерения такой частоты тоже есть — это буквально кадры в секунду (англ. frame per second или FPS). Чем их больше, тем «плавнее» изображение. 24 FPS – стандарт в кинематографе. Показатель, наиболее комфортный для зрителя. В классических мультфильмах Уолта Диснея кадровая частота – 12 FPS, но картинка всё равно достаточно «плавная», чтобы не раздражать зрителей, – всё благодаря приёмам аниматоров» [1].

Для авторской детской анимации рекомендуется кадровая частота не менее 6 FPS. Таким образом, при кадровой частоте 12 FPS для одной минуты мультфильма нужно снять 720 кадров (12 FPS*60 секунд). При кадровой частоте 6 FPS – 360 кадров (6 FPS*60 секунд).

Если мультфильм озвучивается, то необходимо до съёмки сделать хотя бы черновую запись голоса. Это нужно, чтобы правильно рассчитать количество кадров. Например, реплика персонажа длится 6 секунд, тогда нужно снять 72 кадра (12 FPS*6 секунд) при частоте 12 FPS, 48 кадров (8 FPS*6 секунд) при частоте 8 FPS и 36 кадров (6 FPS*6 секунд) при частоте 6 FPS.

Для экономии кадров существуют различные приёмы. Изображение можно зациклить, разложить персонажей и объекты в несколько слоёв и анимировать отдельные элементы, например, только губы на неподвижном лице [1].

Методом покадровой съёмки можно создавать разные виды мультфильмов: плоскостные, рельефные и объёмные.

«В основе объёмной мультипликации лежит покадровая съёмка кукол-персонажей в декорациях.

В основе плоскостной мультипликации – покадровая съёмка рисунков или плоских марионеток, лежащих на горизонтальной плоскости. Плоскостная мультипликация делится на рисованную и перекладку.

Для съёмки рисованной мультипликации изготовляется последовательный ряд картинок, изображающих очередную фазу движения снимаемых объектов.

Для съёмки мультфильма-перекладки создаются марионетки и фон.

В основе рельефной мультипликации покадровая съемка объемных или полуобъемных предметов, находящихся на горизонтальной плоскости» [2].

Начать знакомство с процессом создания мультипликационного фильма можно с анимационных упражнений, этюдов. Простые анимационные этюды – основа работы аниматора. Освоив их, учащиеся смогут снимать более сложные сюжеты.

Упражнение 1

«Двухфазовки»

Берем не слишком плотный лист бумаги. Сгибаем его пополам. На внутренней стороне рисуем персонажа. Закрываем получившуюся книжечку и видим просвечивающееся изображение. Поверх него рисуем этого же персонажа, но, например, с поднятой рукой – вторую фазу движения. Очень быстро открываем и закрываем книжечку – и видим движение.

Упражнение 2

«Пять кадров»

Классическая рисованная анимация довольно сложна для детей. Но воспроизвести элементы этой техники им по силам.

При выполнении этого упражнения учащимся предлагается нарисовать и снять действие, длящееся на протяжении пяти-шести кадров. Замечаем, что возможны следующие варианты:

1. Сам персонаж остается на одном месте, а в каждом кадре у него меняется один или несколько элементов. Например, когда распускается цветок, растёт дерево, человек стоит и поднимает руки. В этом случае персонажа на каждом листе (кадре) нужно перерисовывать на одном и том же месте.

2. Персонаж движется. В этом случае изображение нужно каждый раз перерисовывать со сдвигом, изменять его местоположение в кадре. Например, когда идёт человек, летит птица, едет машина (рис. 1).

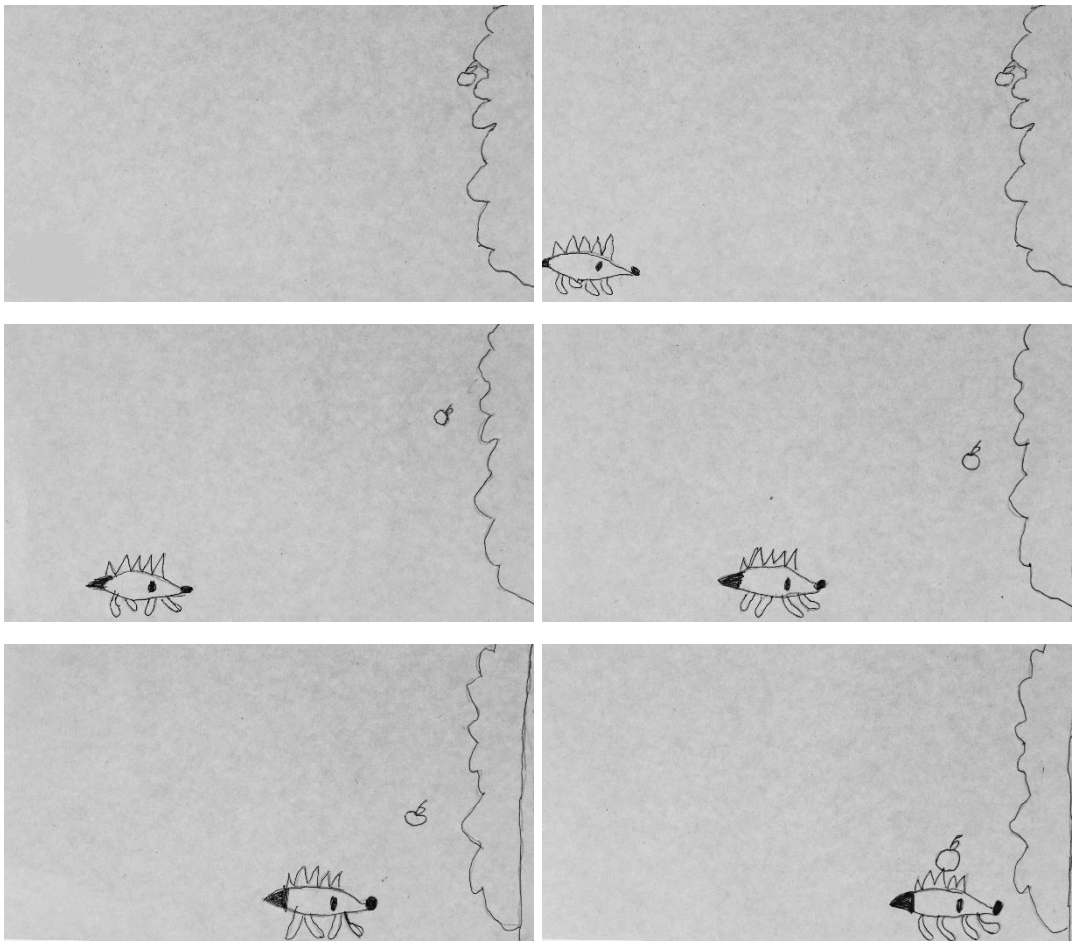

Рис. 1. Кадры из рисованного мультфильма

Упражнение 3

«Рисование под камерой»

Под камерой закрепляется лист бумаги, на котором учащийся выполняет рисунок. Другой учащийся в процессе рисования делает снимки (рис. 2).

Рис. 2. Рисование в процессе съёмки

Руки рисующего можно оставлять в кадре. Если необходимо показать процесс создания картины без рук художника, то необходимо через определенные промежутки времени убирать руки из кадра, чтобы сделать снимок.

Этот приём можно использовать для создания поздравительных мультипликационных открыток, музыкальных клипов, анимированных иллюстраций к стихотворениям (рис. 3).

Рис. 3. Кадр из музыкального клипа

Упражнение 4

«Осенний этюд»

Мультфильмы можно делать практически из всего, что нас окружает, например, из опавших листьев.

Учащиеся могут выложить из листьев узор или персонажа, а потом его анимировать (рис. 4).

Рис. 4. Анимация персонажа из осенних листьев

Упражнение 5

«Фазы движения»

Для выполнения упражнения можно использовать рисунки фаз движения животных и человека (рис. 5). Комплекты изображений можно нарисовать самому или найти их в Интернете и распечатать. Детям предлагается наклеить изображение на картон, разукрасить, вырезать и пронумеровать фигурки с обратной стороны, чтобы не запутаться при съёмке. Важно обратить внимание учащихся на то, что это разные позы (фазы движения) одного и того же персонажа. Поэтому разукрашивать фигурки нужно одинаково.

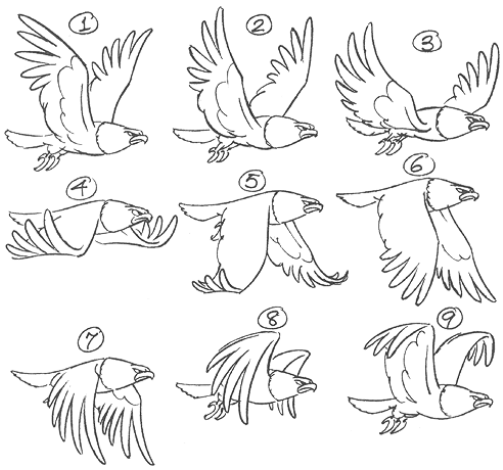

Рис. 5. Фазы движения птицы

Далее снимаем по очереди каждую фазу движения. Отснятую фазу движения не убираем до тех пор, пока не положим следующую по очереди. Это правило нужно соблюдать для того, чтобы видеть, как смещается персонаж. Если все фазы уже отсняты, а персонаж не прошёл нужное расстояние, то продолжаем вести съёмку, начиная с первой фазы движения персонажа.

Упражнение 6

«Гусеница»

Наблюдение за природой – важная составляющая в работе любого мультипликатора. Для выполнения упражнения учащимся предлагается вспомнить, как двигаются гусеницы. Можно показать видеофильм соответствующей тематики. В результате дети должны выделить основные фазы движения гусеницы (рис. 6).

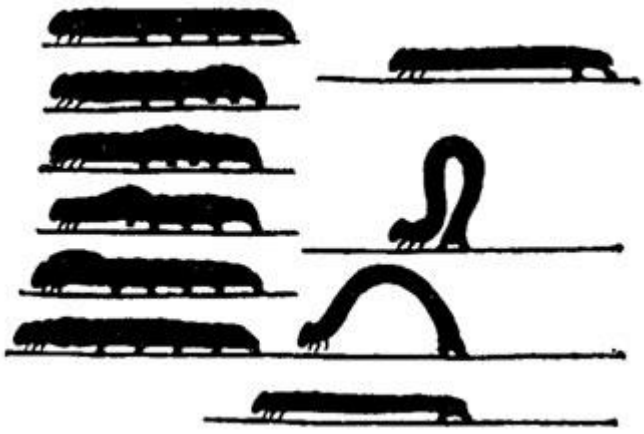

Рис. 6. Фазы движения гусеницы

Затем каждый рисует фазы движения гусеницы, разукрашивает, вырезает и снимает. Гусеница может ползти по ветке дерева к листику, а затем его съесть. Можно на одном фоне снимать сразу несколько гусениц, например, устроить их забег.

Упражнение 7

«С горки – на горку»

Для выполнения упражнения понадобится фон с нарисованной горкой и машинка из бумаги или пластилина (рис.7). Нужно снять движение машины в гору и с горы с разной скоростью. В горку машина будет ехать медленно, а с горы – быстро. Скорость движения зависит от расстояния, на которое в процессе съемки перекладывается машина. Чем оно меньше, тем движение медленнее.

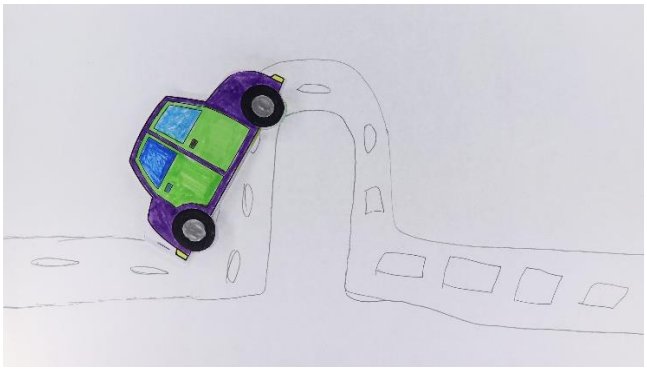

Рис. 7. Кадр из упражнения

Упражнение 8

«Этюды с бумажной куклой-марионеткой»

Для экономии времени при создании мультфильма можно использовать не множество фигурок персонажа в различных фазах движения, а одну, но с движущимися частями тела. В этом случае при изменении положения частей тела, мы формируем определенную фазу движения персонажа. Части тела куклы-марионетки можно скрепить брадсами[1], проволокой или маленькими кусочками пластилина.

[1] *Брадс* (от англ. brads) – кнопки (гвоздики) с декоративной шляпкой и плоской гибкой раздвоенной ножкой из мягкого металла.

Под куклой мы будем понимать не только фигурку в виде человека, но и в виде животного или вымышленного существа.

Сначала предлагаем учащимся изготовить куклу по заранее подготовленному шаблону (рис.8). Придерживаемся следующей последовательности действий:

1. Приклеиваем распечатанный шаблон на картон.

2. Разукрашиваем детали куклы.

3. Вырезаем детали.

4. В местах соединения деталей делаем небольшие отверстия с помощью шила или толстой иглы.

5. Совмещаем полученные отверстия на деталях, вставляем в них брадс ножкой вниз, разделяем ножку брадса и раздвигаем обе ее части в разные стороны. Также детали можно соединить проволокой, вставив ее в отверстие и закрутив по спирали с обеих сторон.

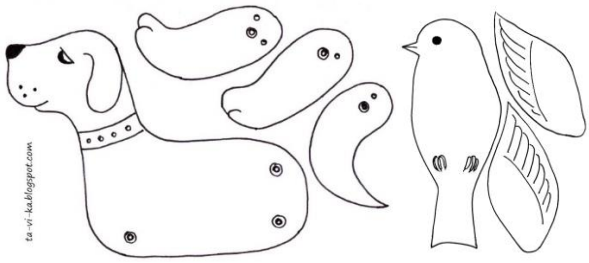

Рис. 8. Шаблоны кукол-марионеток.

Важно обратить внимание учащихся на то, что детали куклы нарисованы с учётом припуска на их соединение.

С готовыми персонажами можно разыгрывать и снимать небольшие этюды.

На следующих занятиях учащиеся смогут придумать и создать своих собственных кукол для съёмки мультфильмов (рис.9).

Рис. 9. Кадр из мультфильма с авторской куклой-марионеткой

В статье использованы кадры из работ учащихся студии «Основы мультипликации» муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр творческого развития и гуманитарного образования».

Библиографический список

1. Что такое «частота кадров в секунду»? 24, 30 и 60 FPS [Электронный ресурс] // Платформа Skillbox – URL: https://skillbox.ru/media/gamedev/chto_takoe_chastota_kadrov_v_sekundu_24_30_i_60_fps/
2. Велинский А. Д. Технология процесса производства мультфильмов в техниках перекладки. Методическое пособие. Детская киностудия «Поиск». г. Новосибирск. 2010 г. [Электронный ресурс] // Сайт http://dkpoisk.ru/ – URL: http://dkpoisk.ru/docs/velinskiy.pdf

Рекомендуемая литература

1. Иткин В.В. Карманная книга мульт-жюриста. Учебник неругачих обсуждений. Учебное пособие для начинающих мультипликаторов. Детская киностудия «Поиск». г. Новосибирск. 2006 г. [Электронный ресурс] // Сайт http://dkpoisk.ru/ – URL: http://dkpoisk.ru/docs/itkin.pdf

2. Почивалов А. В., Сергеева Ю. Е. Пластилиновый мультфильм своими руками: как оживить фигурки и снять свой собственный мультик. – Москва: Издательство «Э», 2015.
3. Тихонова Е.Р. Рекомендации по работе с детьми в студии мультипликации. Издание второе. Переработанное и дополненное. Детская киностудия «Поиск». г. Новосибирск. 2011 г. [Электронный ресурс] // Сайт http://dkpoisk.ru/ – URL: http://dkpoisk.ru/docs/tihonova.pdf