

Анимация. Создание мультфильма

(секция «Информатика»)

Автор: Костин Михаил,
6б класс, МОУ СОШ №16
г.Копейск

Научный руководитель:
Подрезова Наталья Борисовна
учитель информатики и математики
МОУ СОШ №16

Копейск
2021

Оглавление

Введение	3
Основная часть	4
Что такое анимация (мультипликация)	5
История развития мультипликации	5
Открытие мультипликации	8
Классификация мультфильмов	12
Технологии создания анимации	14
Этапы создания мультипликационного фильма	14
Экспериментальная часть	15
Компьютерные программы Paint и MS PowerPoint.....	16
Этапы создания анимационного фильма «Колобок».	17
Заключение.....	18
Список литературы.....	19
Приложение 1	20
Приложение 2	26

Введение

Мультфильмы любят смотреть все – и дети и взрослые. Я тоже люблю смотреть мультики.

Мультфильм – это мультипликационный фильм или анимационный фильм, т.е. фильм, созданный с помощью мультипликации (анимации).

Мне захотелось узнать о том, как создаются мультфильмы. В процессе сбора информации я понял, что снимать мультфильмы не так сложно как может показаться с первого взгляда.

Но как его создать? С чего начинать? В чем заключаются секреты создания мультфильмов? Чтобы получить ответы на волнующие меня вопросы, я решил провести исследование.

Актуальность исследования:

Я считаю, необходимым проведение этого исследования, так как: 1) хочу узнать секреты создания мультфильмов для того, чтобы попробовать создать свой собственный мультфильм; 2) данное исследование помогло бы привлечь окружающих к искусству мультипликации.

Гипотеза:

Я предположил, что если выясню секреты мультипликации, то смогу сам создать свой первый мультфильм.

Цель данной работы: познакомиться с компьютерными технологиями создания мультфильмов на примере программ Paint и PowerPoint.

Объект исследования: мультипликационные фильмы.

Предмет исследования: создание мультфильма с использованием компьютерной технологии.

В соответствии с этим были поставлены следующие **задачи:**

1. Изучить научную и научно-популярную литературу в области исследования;
2. Ознакомиться с историей возникновения мультипликации;
3. Познакомиться с современными анимационными технологиями;
4. Рассмотреть этапы создания мультфильма;
5. Создать собственный мультфильм.

В одном мультфильме собраны слово, музыка, рисунок, движение – да еще с пением, с танцем! К тому же «ожившие» куклы, «ожившие» рисунки – это так близко, так понятно любому ребенку. Ведь он и сам в своих играх всегда «оживляет» их, заставляет (не только мысленно) двигаться, совершать обычные и необычные поступки. Да, мультипликация приходит к нам очень рано, воспитывает радость. Поясняет, при этом очень убедительно, и что такое хорошо, и что такое плохо. Приобщает к хорошему, отвращает от плохого – без унылого назидания, без скучных разговоров, которые дети не всегда готовы слушать.

Но одно дело - смотреть мультфильмы в кинотеатре или по телевизору, а совсем иное создать самому и показывать другим: и взрослым, и сверстникам, и малышам.

Процесс создания мультфильмов не только увлекательный творческий процесс, он развивает и воспитывает детей. Ребята знают, что они хотят сделать, и четко представляют, для чего рисуют, лепят, мастерят. Занятия мультипликацией помогают увидеть привычное по-новому, понять красоту окружающего мира и человеческих отношений. Они формируют эстетический вкус, помогают приобрести технические знания, воспитать любовь к труду. На этих занятиях развиваются творческие способности, воображение, чувство цвета, ритма, восприятие и умение передавать пропорции, объем, движение. А это пригодится человеку любой профессии, в любом виде деятельности, которым он будет заниматься в жизни.

Методы исследования: анализ, сравнение, обобщение, систематизация, анкетирование.

Практическая значимость нашей работы заключается в создании анимационного фильма «Колобок».

При написании работы **источниками** нам служили справочники, словари и энциклопедии, а также мы опирались на информацию, размещенную в Интернете.

Глава I. Что такое анимация (мультипликация)

Анимацией называется искусственное представление движения в кино, на телевидении или в компьютерной графике путем отображения последовательности рисунков или кадров с частотой, при которой обеспечивается целостное зрительное восприятие образов.

Анимация, в отличие от видеофильма, использующего непрерывное движение, использует множество независимых рисунков.

Синоним слова «анимация» – «мультипликация» – очень широко распространен в нашей стране. Анимация и мультипликация – это лишь разные определения одного и того же вида искусства.

Более привычный для нас термин мультипликация произошел от латинского слова «мульти» – много и соответствует традиционной технологии размножения рисунка, ведь для того, чтобы герой «ожил», нужно многократно повторить его движение: от 10 до 30 рисованных кадров в секунду.

Принятое в мире профессиональное определение «анимация» (в переводе с латинского «анима» – душа, «анимация» – оживление, одушевление) более точно отражает все современные технические и художественные возможности анимационного кино.

1.1. История развития мультипликации

С древности люди мечтали о возможности передачи движения в своих произведениях. Так в первобытных рисунках северных народностей нашей страны мы видим бегущего оленя, изображенного с большим количеством ног, как бы показывающих стремительность его бега; танцующего охотника с восемью ногами и руками, которыми переданы различные моменты движения в танце. Такие же рисунки были найдены у народов Южной Африки, индейцев Северной и Южной Америки и многих других. Человек наблюдал жизнь, видел движение в жизни и старался воспроизвести, запечатлеть это движение в своих рисунках доступными ему средствами.

Так в древнем Египте и древней Греции попытку передачи движения можно увидеть в скульптурных рельефах, в росписях гробниц и храмов фараонов, в рисунках, украшающих вазы (рис.1) см. Приложение 1.

В 70-е годы до н.э. - Римский поэт и философ Лукреций в трактате "О природе вещей" описал приспособление для высвечивания на экране движущихся рисунков.

В X-XI вв. – найдены первые упоминания о китайском театре теней.

В XV в. - появились книжки с рисунками, воспроизводившими различные фазы (моменты) движения человеческой фигуры. Свернутые в рулон, а затем мгновенно разворачивавшиеся, эти книжки создавали иллюзию оживших рисунков (рис.2).

В средние века также находились умельцы, развлекавшие публику сеансами движущихся картинок при помощи оптических устройств наподобие фильмоскопов, куда вставляли прозрачные пластины с рисунками. Такие аппараты называли «волшебным фонарем» (рис.3).

В 1646 г. - монах Атанасиус Киршер дал первое описание устройства сконструированного им "волшебного фонаря". И с XVII века в бродячих театрах по всей Европе начали проводиться такие представления.

1832 г. - Молодой бельгийский профессор Жозеф Плато построил маленький лабораторный прибор – фенакистископ (рис.4), название которого происходит от греческого слова "фенакс" - обманщик и "скоп" - смотреть. Состоит он из двух картонных дисков: первый с прорезями, второй с фигурками в разных фазах движения. При быстром вращении фигурки кажутся движущимися. Конструкция фенакистископа основана на способности человеческого глаза сохранять изображения, например, лежишь, болеешь и от нечего делать весь день смотришь в окно, потом закрываешь глаза и все равно видишь окно. Способность сетчатки человеческого глаза сохранять изображение позволяет нам видеть огненный круг в воздухе, когда вращают горящий факел, звездный след и т.п.

1832 г. - Тот же принцип был положен венским профессором Симоном фон Штампефером в основу стробоскопа. Эффект видимого движения при смене неподвижных изображений, сделанных на внутреннем диске, стал называться стробоскопическим эффектом. В середине XIX века этот прибор под названием "стробоскоп" получил широкое распространение как техническая игрушка. По существу это было рождением мультипликации. Для того чтобы получить в стробоскопе или на киноэкране нужное движение, художнику приходится изготавливать большое количество рисунков, раскладывающих то или иное движение на составляющие его элементы. "Стробоскопом" был назван картонный барабан, насаженный на ось. На внутренней стороне этого барабана на бумажной ленте находилась серия рисунков (обычно их было от восьми до двенадцати), иллюстрирующих последовательные фазы движения человека или животного, совершающего определенное действие, например: бег страуса, ходьбу слона, скачку лошади, прыжки ребенка со скакалкой и т.п. Каждый последующий рисунок немного отличался от предыдущего тем, что он воспроизводил новый момент движения; последний рисунок каждого цикла являлся как бы замыкающим по отношению к первому рисунку. Вставив бумажную ленту с рисунками в барабан с узкими, продолговатыми отверстиями, прорезанными против каждого рисунка, и вращая барабан вокруг оси, зритель видел быструю последовательную смену рисунков, которая создавала полную иллюзию их движения (рис.5).

1834 г. - Зоотроп, в котором, подобно стробоскопу, двигались наклеенные на ленту рисунки, был сконструирован английским математиком Уильямом Джорджем Хорнером.

Позднее появился стробоскоп, в котором рисунки были заменены фотографиями.

1877 г. - француз Эмиль Рейно, создал новый, более совершенный прибор, назвав его "праксиноскопом". 30 августа 1877 года, в Париже был запатентован праксиноскоп Эмиля Рейно (рис. 6).

1880 г. - Эмилю Рейно пришла идея заменить в ленте барабана цикловые рисунки, которые воспроизводили одно и то же движение, начиная и замыкая его, более длинными лентами, на которых в последовательных рисунках разыгрывались занимательные сюжеты маленьких смешных сценок.

В то же время, с 1870 года, в Сан-Франциско англичанин Эдвард Мьюбридж начал свою работу по съемке последовательных фаз движения. Его исследования и по сей день служат значительным вкладом в изучение движения животных и человека.

1885 г. - Герман Кастлера создает мутоскоп (рис.7) - прибор с барабаном, в котором помещалась тысяча (и больше) рисунков.

1888 г. - Рейно усовершенствовал свой праксиноскоп, перенес рисунки на целлулоидную ленту (35 мм) и высветил ее на большом экране в кругу своих родных и друзей. С 1892 года Рейно устраивает специальные показы в музее Гревен и дает им название "Оптический театр" (рис. 8).

Ленты у Рейно по тем временам были длинными. Каждая из них демонстрировалась в течение 12 минут, в каждой было около 500 рисунков. Показы сопровождалась музыкой, пением и разнообразными звуковыми эффектами. Эмиль Рейно не только изобретатель техники, но прежде всего - создатель элементарных основ мультипликации. Еще до рождения кинематографа он нашел основной метод одушевления рисунков, получивший во Франции название "image par image" т.е. изображение за изображением, рисунок за рисунком, широко разработанный сейчас в кинематографии искусства рисованного фильма. Интересно, что уже тогда Эмиль Рейно нашел способ отделения рисунков движения своих героев от декораций, на фоне которых эти движения воспроизводились. Изготовление рисунков для его пантомим производилось им на прозрачных желатиновых, пластинках, каждая из них сверху и внизу имела по два отверстия, что позволяло Эмилю Рейно, как и в современной мультипликации, точно корректировать местоположение рисунков. Поначалу в театре было много народу, но вскоре поток зрителей стал уменьшаться.

Изобретение братьев Люмьер, которые в 1895 г. разработали конструкцию киноаппарата для съемки и проекции движущихся фотографий, назвав его кинематографом, нанесло смертельный удар "Оптическому театру" Эмиля Рейно. Опытная демонстрация фильма, заснятого на киноплёнке, состоялась в марте 1895 г., а в конце декабря того же года в Париже уже начал функционировать первый кинотеатр.

Рождение кинематографа вытеснило мультипликацию. На некоторое время ее предали забвению, увлекшись перспективами быстро развивающейся игровой кинематографии. В 1910 году Рейно, подавленный

постигшими его затем неудачами, утопил все оборудование и свои фильмы в Сене. В 1916 году он умер в приюте для бедняков.

1.2. Открытие мультипликации

В 1905 году, через десять лет после изобретения кино, американцы Стюарт Блектон и У.Маккей впервые сняли на киноплёнку рисунки и создали прообраз мультипликационного кино. В чем же заключается секрет «оживания рисунков»?

В проекторе за секунду пробегают 24 кадра, и для глаза все они сливаются в одно движущееся изображение. Значит, для «оживления» нужно сделать множество рисунков одного и того же объекта, на каждом из которых он изображается чуть-чуть по-другому. Вот почему этот вид кинематографа получил название «мультипликация». В переводе с латинского это слово означает «умножение», а первые художники как раз тем и занимались, что размножали сделанные заранее рисунки.

Позднее, когда появились не только рисованные, но и кукольные мультфильмы, для них придумали другое название - «анимация» (от латинского слова «анима» - душа и означает «одушевление»). Но многим более близко старое и привычное понятие мультипликации.

Наиболее известны следующие виды мультипликации:

- графическая (рисованная) – в фильме действуют рисованные герои;
- предметная (объемная) – действуют предметы, куклы;
- перекладная – плоские марионетки, вырезки.

Предметную мультипликацию открыл для публики бывший морской офицер — американец Стюарт Блектон.

Блектон знал об изобретении Эмиля Рейно, но попытался внести в это открытие что-то свое. Начал он не с мультипликации. Сначала он работал на киностудии Эдисона в качестве художника и конструктора. Его безумно интересовали трюки и фокусы: с помощью кино он хотел создать такой мир, какого не существовало в действительности.

Эксперименты и поиски привели Блектона к предметной мультипликации. В 1906 году он делает небольшую картину «Отель с привидениями», где все вещи передвигались по комнате сами. Как это удалось Блектону, никто не мог понять. Его забрасывали вопросами, но Блектон держал находку в секрете.

В следующем году он сделал фильм "Магическое вечное перо". Здесь использована уже не объемная, а рисованная, или, как ее еще назовут, графическая, мультипликация. Главный герой картины — авторучка, которая на глазах у изумленной публики рисовала заядлого курильщика — тот пускал клубы дыма перед сидящей напротив дамой. В России фильм называли «Мечты курильщика». В нем внимание было приковано к человеку, а не к ручке, как в оригинале.

1913 г. - Американец Джон Рэндольф Брэй в фильме "Сон художника" ("The Artist's Dream") впервые применил упрощенную анимационную технологию: на статичный, неизменный рисунок накладывались клише с меняющимися, подвижными элементами. Это был первый шаг по направлению к механизации аниматорского труда.

Раньше всю работу по созданию лент производил сам режиссер с несколькими помощниками: он и продумывал как художник-постановщик все изобразительное решение фильма, и сам рисовал по кадрам и «одушевлял» изображение, и сам снимал его кадр за кадром на пленку (для мультфильма, длящегося всего одну минуту, требуется 1440 рисунков). Теперь произошло разделение творческих профессий, во многом благодаря разработанной Диснеем конвейерной системе. Съёмочную группу фильма составляет коллектив от 30 до 150 человек и более: сценарист, режиссер, художник-постановщик, художник-одушевител, художники-фазовщики, прорисовщики, контуровщики, заливщики, оператор, композитор, актеры.

Для покaдровой съёмки анимационных рисунков и надписей при производстве фильмов используют специальный *анимационный станок* (рис. 9).

Он состоит из вертикальной *станины* (корпуса) с передвигаемым по ней вверх и вниз киносъёмочным аппаратом, а также подвижного съёмочного стола. Графические заготовки изображаемой сцены, выполненные обычно на прозрачном материале, помещаются на стол в несколько слоев, фиксируются на нем прижимной стеклянной пластиной и освещаются сверху — на отражение, или снизу — на просвет. Изображение изменяют и снимают кадр за кадром.

В 20-е годы появилась студия Уолта Диснея, на которой были созданы первые фильмы с кроликом Освальдом. Однако Дисней вскоре потерял права на этого персонажа по причине неудачно составленного контракта.

Тем не менее, на протяжении нескольких десятилетий Дисней будет некоронованным королем анимации. Его студия сыграла ключевую роль в решении многих проблем: в разработке характера героя анимационного фильма, в организации производства, технических нововведений - прежде всего в области цвета и звука

1928 г. - Рождение Мышонка Микки-Микки Мауса, самого популярного рисованного персонажа в истории анимационного кино. Третий фильм этой серии, "Пароходик Вилли" ("Steamboat Willie", 1928) - первая сохранившаяся звуковая лента. Через год Уолт Дисней снял "Танец скелетов" ("Skeleton Dance"), первый из серии "Забавные симфонии" (рис. 10).

1932 г. - Премьера первого цветного анимационного фильма "Цветы и деревья" ("Flowers and Trees") производства Диснея (рис. 11).

1937 г. - Дисней в фильме "Старая мельница" впервые применяет камеру, позволяющую получать глубинную перспективу. В этом же году Дисней выпустил на экраны свой первый полнометражный анимационный фильм - "Белоснежка и семь гномов" (рис.12).

1940 г. - На студии "Метро-Голдвин-Майер" начинают производство серии "Том и Джерри" (рис. 13). Следующие 17 лет над ней работают аниматоры Джозеф Барбера и Уильям Ханна.

1950 г. - В Массачусетском Технологическом институте проводятся первые эксперименты с компьютерно-генерированным изображением.

1955 г. - В США торжественно открыт "Диснейленд" (рис.14) - парк аттракционов и развлечений, воссоздающий атмосферу диснеевского кино. В дальнейшем такие парки начали строить и в других странах.

1961 г. - Премьера фильма Диснея "101 далматинец" (рис.15), в котором для тиражирования рисунков использовали ксерографию.

1963 г. - В американской компании "Bell Telephone Laboratories" осуществлено производство первого компьютерного анимационного фильма (автор Э.Заяц). Идет быстрое развитие компьютерной графики, в которой помимо технических аспектов все большую роль начинают играть эстетические критерии. А первым аниматором, использовавшим компьютерную графику в плане чисто творческом, стал Петер Фёльдеш (венгр по происхождению), показавший в 1971 году на кинофестивале в Аннеси свой фильм "Meta data". Электроника начинает играть все более значительную роль в кинопроизводстве.

1964 г. - Вышел на экраны первый игровой фильм из серии "Розовая пантера" (рис. 16) режиссера Блейка Эдвардса. Автором анимационной заставки в этой ленте был Фриц Фриленг. Успех заставки оказался настолько громким, что "розовая пантера" начала жить своей собственной жизнью и стала героиней целой серии анимационных фильмов.

1966 г. - В Массачусетском Технологическом институте разработана система "Genesys", в которой для создания рисунков используется световая кисть. Подобные опыты с генерированием изображения проводятся при поддержке Канадского Национального исследовательского совета (National Research Council).

Чарли Чури из университета штата Огайо при помощи компьютера IBM-7094 впервые создает портрет человека (Sine Curve Man).

1975 г. - Повсеместное применение компьютерной графики на американском телевидении для производства логотипов, заставок, рекламы и т.п. Компьютерная анимация используется большинством студий, которые выпускают коммерческие анимационные фильмы. Популяризация видеоигр и интерактивной компьютерной графики в США. Джордж Лукас создал ILM (Industrial Light and Magic), задача которой - работа в сфере электронных спецэффектов для кинематографа.

1976 г. - Американец Мартин Ньюэлл на показе "Siggraph" демонстрирует трехмерное изображение чайника для заваривания чая (это изображение было представлено на экспозиции в Бостонском Компьютерном музее рядом с чайником-оригиналом).

1977 г. - Премьера фильма Джорджа Лукаса "Звездные войны", в котором использованы приемы кукольной анимации, лазерные эффекты,

трюковые съемки. Эта лента оказала огромное влияние на кино- и телепроизводство последующих лет (а также на производство видеокомиксов и рекламы).

1988 г. - Чешский аниматор (художник и кукольник) Ян Шванкмайер поставил свой первый полнометражный фильм "Алиса" по Л.Кэрролу. Здесь игровой, актерский фильм соединен с разными видами анимационной техники (коллажем, папье-маше, рисунком и куклами). Премьера фильма "Кто подставил кролика Роджера" Роберта Земекиса, в котором блестяще соединяются игровая и анимационная техники (рис. 17).

1995 г. - "Каспер" ("Casper") Брэда Сиберлинга вмещает в себя в целом 40 минут синтетических анимационных изображений.

1996 г. - "История игрушек" ("Toy Story") Джона Ласетера (производство компаний "Пиксар" и "Дисней") становится первым полнометражным фильмом, созданным целиком из синтетических изображений (рис.18).

Компания "Imax Corporation" представляет новую технологию "Stereo Animation Drawing Device" - прибор для рисования стереоанимации, которая позволяет аниматорам разрабатывать трехмерные стереоскопические анимационные фильмы для демонстрации в кинотеатрах Imax 3D. С его помощью аниматоры могут рисовать и анимировать в пространстве непосредственно руками. В отличие от анимационной компьютерной анимации, где используется клавиатура, "мышь" и сложные инженерные манипуляции, тут используется жезл, свободно передвигающийся и превращающий движение руки аниматора в линии, которые возникают в пространстве в процессе рисования. Связанная с этим технология "Geretto" позволяет аниматору создавать сложные и очень длинные (до ста кадров) фрагменты анимации из небольшого числа таких рисунков.

Компания "Пиксар" объявляет о последней разработке системы лазерной записи PIXAR VISION, которая превращает цифровые компьютерные данные в изображения на киноплёнке с невиданными прежде качеством и быстротой. Система была опробована на анимационном блокбастере 1998 года "Жизнь жучков" (рис.19).

А затем на следующем хите - "История игрушек 2". Несколько позже это изобретение компании "Пиксар" получает "Технический приз" Американской киноакадемии. Состоялись первые в истории анимации и кинематографа в целом показы полнометражных фильмов на большом экране в "цифровой проекции" - "Тарзан" и "История игрушек 2".

2000 г. - Кинокомпания Стивена Спилберга "Dream-Works SKG", начавшая активно производить собственные анимационные фильмы, как традиционные ("Принц Египта", 1998) (рис. 20), так и компьютерные ("Муравьишко Антц", 1998) (рис. 21).

Компания "Уолт Дисней" выпускает полнометражный фильм "Динозавр", в котором на протяжении всей ленты соединены реальный фон и компьютерно генерированное изображение животных (рис.22).

Фирма "Cinesite, Inc.", являющаяся подразделением "Eastman Kodak Company", ввела качественно новую систему спецэффектов, которая была опробована на фильме "Люди Икс" (рис. 23).

Эта система используется для создания трехмерного анимированного робота, который взаимодействует с "живыми" персонажами и реальным фоном в новом фильме "Красная планета".

1906 год – балетмейстер Мариинского театра Александр Ширяев записал первый русский кукольный фильм.

1910 год – Владислав Старевич снял кукольный мультфильм о жуках-рогачах.

В 1936 году (80 лет назад) в нашей стране была организована студия «Союзмультфильм». За эти годы на студии были созданы всем известные и любимые мультфильмы «Ну, погоди!», «Малыш и Карлсон», «Винни Пух», «Трое из Простоквашино», «Крокодил Гена» и другие.

1.3. Классификация мультфильмов

Классификация мультфильмов на сегодняшний день достаточно велика, поэтому мы остановимся на наиболее приоритетных и известных.

Разделяют мультфильмы

по странам-производителям:

- Американские (мультки Уолта Диснея);
- Французские (например, "Кошачий суп", "Мышиный хвост");
- Японские (аниме) ("Унесенные призраками", "Мой сосед Тоторо");
- Россия (СССР) ("Малыш и Карлсон", "Ну, погоди", "Иван царевич и Серый волк");
- Чешские ("Упс, ошибочка", "Кротик");
- Немецкие ("Белоснежка", "Послание");
- Английские ("Почтальон Пэт").

По целям:

- Образовательные (смысл заключается в следующем: мультки должны изменить знания, отношение или поведения смотрящих);
- Развивающие (такие мультки направлены на развитие личности);
- Воспитательные (моделируют систему поведения);
- Обучающие (совершенствование знаний и их систематизация);
- Познавательные (просветительная функция);
- Ознакомительные;
- Развлекательные;
- Риторические (проблемные) (помогают задуматься над окружающими нас проблемными ситуациями).

По технологическому процессу:

- Рисованные. Первые мультипликационные фильмы были именно такими, так как они не требовали кинооборудования, поэтому появились задолго до появления кинематографа. В такой технике работала компания Уолта

Диснея. Сейчас данный метод в большинстве своем использует производство Японии.

Героев рисует художник. Рисованный персонаж свободно двигается. Первые рисованные фильмы ведут начало от иллюстрации, карикатуры и комиксов.

Считается, что первый рисованный фильм «Фантаσμαгория» снял в 1908 году французский режиссер и художник Эмиль Коль.

В России первые рисованные мультипликационные фильмы «Советские игрушки» и «Межпланетная революция» появились в 1923-1924 годах.

В 1947 году был выпущен первый российский полнометражный рисованный фильм Иванова-Вано «Конек-горбунок».

Мы знаем такие мультфильмы, как «Винни-Пух» (Ф. Хитрука), «Ну, погоди!» (В. Котеночкин), «Карлсон» (Б. Степанцов).

- Компьютерные. Герои, созданные на компьютере, почти ничем не отличаются от настоящих людей и животных. Компьютерный дизайн дает возможность использовать более яркие и насыщенные краски, более выразительные декорации.

В 2000-х годах завоевали большую известность такие мультфильмы, как «Шрек», «Ледниковый период», «Алеша Попович и Тугарин Змей».

- Кукольные. Герои кукольного фильма — куклы, сделанные из различных материалов. Пластилиновая, тряпичная, деревянная, пластмассовая, бумажная куклы требуют особого обращения и специальной техники съемки, чтобы выглядеть на экране как можно более живыми.

Появление первых кукольных фильмов относится к 1911-1912 годам. Первый фильм, сделанный методом объемной мультипликации назывался «Прекрасная Луканида» или «Война рогачей и усачей» (В. Старевича). Действующими лицами в этом фильме были жуки. Искусно сделанные, они двигались так естественно, что многие долго верили, будто автор сумел выдрессировать настоящих насекомых.

Среди мультфильмов нам известных, мы можем отметить такие, как: «Чебурашка и Крокодил Гена» (Романа Качанова), «Мартышка, Слоненок и Попугай» «Варежка» (Р. Качанова)

- Пластилиновые. Все герои сделаны из пластилина.

В России такие мультфильмы создаются на студии «Пилот», художественным руководителем которой является Александр Татарский. Первый такой мультфильм — «Пластилиновая ворона» (1981), сюжет которого придумал детский поэт Эдуард Успенский. Он взял за основу знаменитую басню Крылова «Ворона и лисица». Герои «Пластилиновой вороны» получились очень выразительные и забавные. Еще можно назвать - «Падал прошлогодний снег», «Следствие ведут колобки», «Крылья, ноги и хвосты».

- Комбинированные. Первый полнометражный комбинированный (живой актер и куклы) фильм «Новый Гулливер» (1935) был создан А. А. Птушко, конструктором кукол
- Песочные. Использование любых сыпучих материалов.

- Порошковые.
По продолжительности:
- Короткометражные (длительностью до 45 минут);
- Полнометражные (более 45 минут).
По возрастным интересам:
- Для детей;
- Для подростков;
- Для взрослых.

1.4. Технологии создания анимации

В настоящее время существует различные технологии создания 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.

В настоящее время для производства анимационных фильмов широко применяются компьютеры.

1.5. Этапы создания мультипликационного фильма

Давайте рассмотрим этапы, которые необходимо пройти автору при создании мультфильма.

1. Выбрать сюжет.

Всё начинается с идеи. Это может быть как просто пришедшая кому-то в голову идея, так и конкурс идей или обычный мозговой штурм. Когда идея

готова, необходимо сделать наброски портретов будущих героев, пейзажей, сцен и схему фильма. Созданные наброски или картины используют для уточнения сюжета будущего фильма.

2. Написать сценарий.

Создание фильма начинается с подробного письменного киносценария. Нужно показать, как каждая сцена будет выглядеть в фильме. Сценарий фильма пишется либо одновременно, либо с небольшим опережением раскадровки.

3. Создать персонажей и обстановку.

После написания сценария надо нарисовать или просто составить раскадровку по сценам и по времени.

4. Выставить движения.

Собрать мультфильм: проработать анимацию, т. е. движения персонажа, используя компьютерные технологии

5. Подобрать звуковое сопровождение.

Для озвучивания запустить видеоредактор, поддерживающий расширенные возможности по работе со звуком. Поставить собранные сцены на временную линию. Начать озвучку: подключают микрофон, включают запись на звуковую дорожку, смотрят на изображение и говорят в микрофон, озвучивая персонажи, можно делать голоса более детскими, применяя фильтр.

6. Создать заставку и концовку.

Именно они помогут вам ярко начать и эффектно закончить свой фильм.

Глава 2. Создание мультфильма.

2.1. Исследование отношения учащихся 6 класса МОУ СОШ №16 к мультфильмам

Чтобы определить, какой же фильм нужен нам, мы провели опрос и исследование среди учащихся нашего класса в ходе, которого выяснили их отношение к мультфильмам, узнали, какие мультфильмы они предпочитают, знают, как создаются мультфильмы. Было предложено одиннадцать вопросов, опрошено 12 человек 6 класса.

Проанализировав анкету (Приложение 2), мы пришли к выводу, что все дети обожают смотреть мультфильмы (100%). Те ребята, которым мультфильмы нравятся, указали, что чаще смотрят:

зарубежные – 100%

Главным в мультфильмах для них является:

смысл – 5%

спецэффекты – 45%

красочность - 50%

Самый любимый мультфильм «Маша и медведь».

Когда и где появились первые мультфильмы? Как создаются мультфильмы? Как сделать мультфильм в домашних условиях? Дети ответили нет. На вопрос: не хотели бы вы сами создать мультфильм, все ответили большим желанием.

Анкета нам помогла определить, какой же фильм нужен нам:

1. Детский, но со смыслом
2. Развлекательный, но современный
3. Кукольный
4. Короткометражный

2.2. Компьютерные программы Paint и MS PowerPoint

В ходе эксперимента нами были изучены возможности компьютерных программ Paint и MS PowerPoint.

Графический редактор Paint

Графический редактор – это программа, предназначенная для создания картинок, открыток и т. д. После запуска редактора Paint на экране компьютера открывается его окно, основные элементы которого находятся по всему периметру. В меню рисунок можно выбрать пункт атрибуты и установить нужные размеры холста.

Выбор цвета

Выбирают два цвета:

Основной – тот, которым будем рисовать по холсту;

Фоновый цвет – этот цвет подкладывается под белый холст и проявляется при использовании инструмента Ластик.

Инструменты художника

В графическом редакторе есть инструменты:

- Карандаш;
- Кисть;
- Распылитель.

Для закрашки используется инструмент Заливка. С помощью инструмента Линия удобно проводить прямые линии (отрезки).

С помощью инструмента Кривая можно изображать кривые линии.

Для создания геометрических фигур применяют инструменты:

- Прямоугольник;
- Эллипс;
- Скругленный прямоугольник;
- Многоугольник.

Работа с фрагментами

Paint даёт возможность удалять, вырезать и вставить, а также изменять любую часть изображения. Выделенный фрагмент можно:

- удалить;
- переместить;
- перетащить;
- вырезать;
- копировать;
- преобразовать.

Исправление ошибок

Инструмент Ластик применяют, если область внесения изменений небольшая. В меню Правка можно выбрать команду Очистить выделение. Можно начать работу заново, выполнив команду Очистить из меню Рисунок. Для отмены трёх последних действий служит команда Отменить.

PowerPoint является приложением, которое позволяет оживить объекты с помощью анимации. Можно создать эффекты анимации при смене одного слайда следующим. В списке Эффект можно выбрать тип эффекта.

В списке Звуки можно выбрать звук, которым будет сопровождаться переход слайдов.

Анимация объектов слайда

Необходимо выделить объект, а затем в меню выбрать пункт Настройка анимации. В списке Появление текста задаётся способ появления текста: Все вместе, По словам, По буквам.

Запуск демонстрации может произойти нажатием кнопки Показ слайдов на панели кнопок.

2.3 Этапы создания анимационного фильма «Колобок».

- Придумали идею для мультфильма;
- Написали сценарий;

- Для того, чтобы создать персонажей к фильму необходимо было познакомиться с графическим редактором Paint, а для анимации объектов использовали программу PowerPoint;
- Нашли и обработали картинки;
- Проработали движения объектов;
- Подобрали звук;
- Создали заставку и концовку.

Выводы

В результате работы мы сделали следующие выводы:

С момента первого выхода мультфильмов прошло более 100 лет, но их популярность не угасает.

Мультфильмы можно классифицировать по возрастным интересам, по цели, по способу создания, по продолжительности.

Познакомились с профессиями людей, создающими мультипликационные фильмы.

Зная основные секреты мультипликации, можно создать свой мультфильм.

Таким образом, мы сумели достичь цели нашего исследования.

Заключение

Создание мультфильмов - процесс творческий, он увлекает. Человек, который попробовал их делать, уже не может оторваться. Закончив работу над одним мультфильмом, ему хочется начать делать следующий. Ведь он знает, что его произведение будет интересно посмотреть другим людям.

Мультипликация не только развлекает, но и поучает. И поэтому она интересна не только тому, кто создает мультфильм, но и зрителям. Встреча с новым мультфильмом таит в себе радость открытия неведомого мира. Мира фантастического, волшебного, который создал автор. В нем происходят чудеса, в нем, возможно, все самое невозможное.

Актуальность нашей работы открывает широкие перспективы в процессе создания мультфильмов. Стремительно развиваются компьютерные технологии. Поэтому, в будущем мы планируем продолжить исследование и изучить компьютерные программы для создания мультфильмов.

Список литературы

1. Фролов М.И. Учимся анимации на компьютере. Самоучитель для детей и родителей/М.И.Фролов.- М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2002.
2. Все обо всем. Том 11.- М.: Филологическое общество «Слово» АСТ, 1999. С. 74-76.
3. Я познаю мир (кино). Издательство АСТ, 2000. С. 91-94.
4. Интернет-ресурс: www.myltik.ru
5. <http://www.myltik.ru/index.php?topic=interes/history>
6. <http://www.calend.ru/holidays/0/0/2273/>
7. <http://sbblog.ru/tag/pervyj-multfilm/>
8. <http://www.miruma.ru/uolt-disney/>
9. http://myltia.com/view_article.php?id=5
10. http://kitaez.ucoz.ru/load/novosti_mira/kino_i_tv/otechestvennyj_multfilm/65-1-0-723
11. http://miniku.ucoz.ru/news/anima_cija_novyj_film_obedinenija_multiplikacii_my_niku/2012-01-11-74



рис.1



рис.2



рис.3

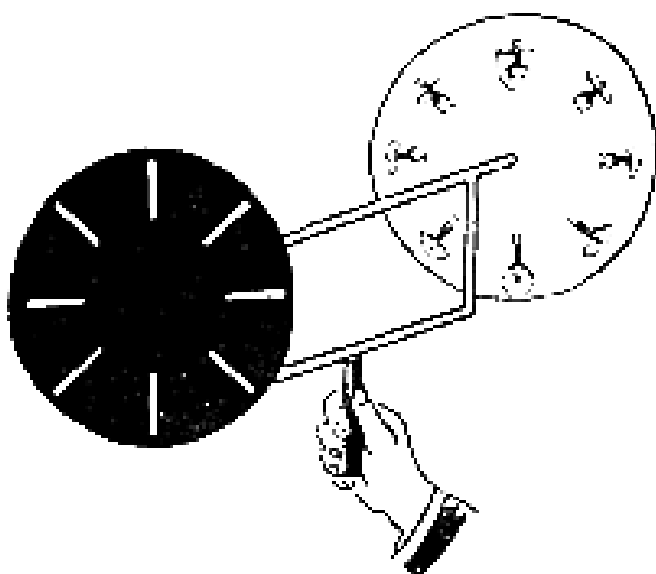


рис.4. Фенакистископ



рис.5. Стробоскоп



рис.6. Праксиноскоп

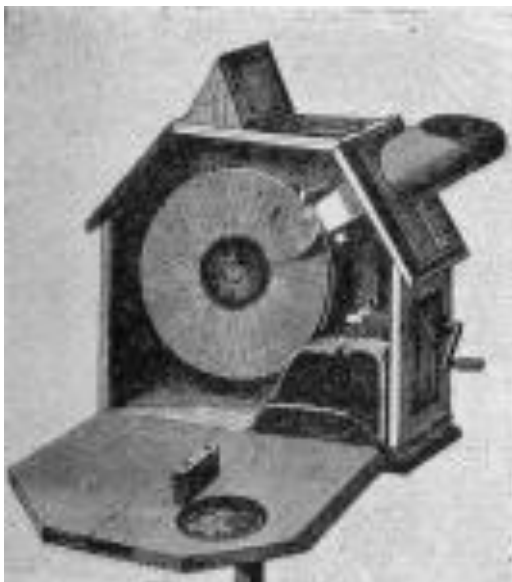


рис.7. Мутоскоп



рис. 8. Оптический театр Рейно

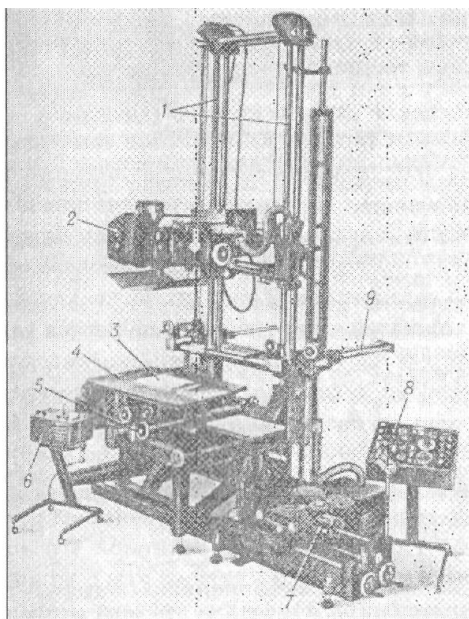


рис. 9. Анимационный станок

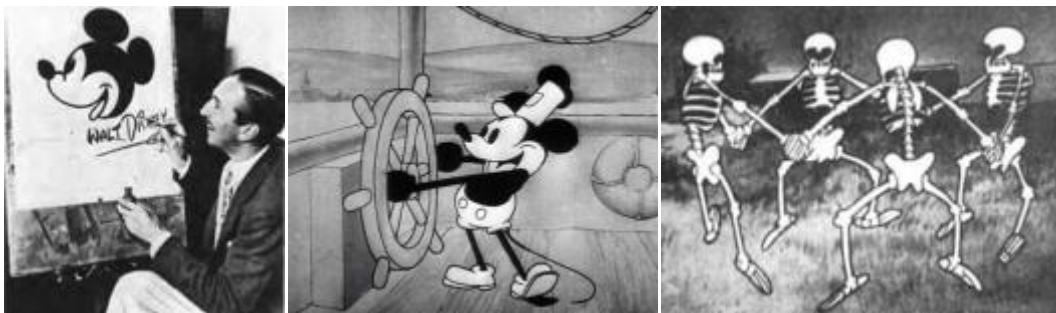


рис. 10



рис. 11



рис.12



рис.13



рис. 14



рис. 15



рис.16



рис.17



рис. 18



рис. 19



рис. 20



рис. 21



рис. 22

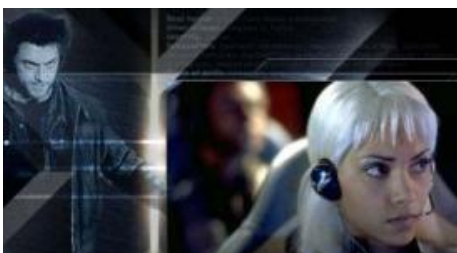


рис. 23

Приложение 2

Исследование отношения учащихся 6 класса МОУ СОШ №16 к мультфильмам

№	Вопросы	Ответы	Количество опрошенных	%
1.	Что такое мультфильм?	Да	12	100%
		Нет	-	-
2.	Любите ли Вы смотреть мультфильмы?	Да	12	100%
		Нет	-	-
3.	Какие мультфильмы Вам нравятся?	современные российские	-	-
		зарубежные	12	100%
		старые советские	-	-
		никакие	-	-
4.	Что для Вас является главным в мультфильме?	смысл	2	16,6%
		красочность	7	58,4%
		спецэффекты	3	25%
5.	Какой Ваш самый любимый мультфильм?	Маша и медведь	6	50%
6.	Можете ли Вы дать характеристику вашему любимому мультфильму?	Да	12	100%
		Нет	-	-
7.	Знаете ли Вы когда и где появились первые мультфильмы?	Да	-	-
		Нет	12	100%
8.	Знаете ли Вы как создаются мультфильмы?	Да	-	-
		Нет	12	100%
9.	Хотели бы заняться анимацией?	Да	12	100%
		Нет		
10.	Пробовали вы сами делать анимацию?	Да	-	-
		Нет	12	100%
11.	Знаете ли вы как сделать мультфильм в домашних условиях?	Да	-	-
		Нет	12	100%