

Научно-исследовательская работа
Окружающий мир

Мой первый мультфильм

Выполнил: Дёмкин Ярослав, 4 «Б» класс,
МБОУ «СОШ №15»,

Россия, г. Славгород

Руководитель: Ерёменко Ольга Александровна,
учитель начальных классов,
МБОУ «СОШ №15»

Россия, г. Славгород

Лебедева Татьяна Михайловна,
учитель начальных классов,
МБОУ «СОШ №15»

Россия, г. Славгород

Введение

Я не знаю кто и как
Изобрел мультфильмы,
Но без них сейчас никак
Жить бы не смогли мы.

Если б кто-то мультики
Не придумал первым,
Мне б их выдумать пришлось
Самому, наверно!

В основном, все дети любят смотреть мультфильмы. Количество просмотренных мультфильмов уже и не сосчитать, и кажется, что мы многое про них знаем. Но однажды, после очередного просмотра я задумался: «А что же такое мультфильмы? Когда появились первые мультфильмы? Как их снимают? Какие бывают мультфильмы? И как же создается мультфильм?» Меня заинтересовал процесс создания мультфильма, и я решил попробовать сделать свой собственный. Возможно, ли сделать мультфильм самостоятельно? Из каких материалов интереснее и легче снять мультфильм?

Проблема, решению которой посвящен проект: как создать мультфильм? Какие приспособления и материалы необходимы для его создания? Чтобы получить ответы на волнующие вопросы, необходимо провести данное исследование.

Тема создания мультфильма особенно **актуальна** в наши дни, потому что кино давно и прочно вошло в нашу жизнь. Почти каждый ребёнок с раннего детства знаком с компьютером. Мой пример помог бы заинтересовать окружающих искусством создания мультипликации.

Гипотеза: Мы предположили, что современный ребенок начальной школы способен создать мультфильм самостоятельно, если предоставить ему необходимые материалы.

Цель: создание собственного мультфильма.

Задачи:

- 1) изучить историю развития мультипликации;
- 2) узнать основные технологии создания мультфильмов;
- 3) изучить основы съемки и монтажа мультфильмов, создать свой первый мультфильм.

Объект исследования: анимация и мультипликация.

Предмет исследования: процесс создания мультфильма.

Для решения поставленных задач были использованы следующие **методы и приемы исследования:**

- изучение литературы;
- беседа с одноклассниками
- анкетирование.

В процессе написания работы были использованы различные источники. Это интернет-источники, книги и статьи об истории и технологии изготовления мультфильмов, мастер-классы по созданию мультфильмов в домашних условиях.

Практическая значимость данной работы заключается в том, что мультфильм можно показать ученикам своего и других классов, чтобы заинтересовать ребят процессом его создания. Результаты проекта могут использоваться на уроках технологии и изобразительного искусства. Создание мультфильма на любую тему школьной программы развивает творческие способности учащихся. Проект дает возможность понять основы анимации, приобрести знания и умения в создании мультфильма.

Основная часть

1.1. Понятие анимации и мультипликации

Меня заинтересовало, почему мультфильмы называют и мультипликационными, и анимационными? Оказывается, слово «мультипликация» используют исключительно в русском кино (в переводе оно означает «умножение»), а в остальном мире ее называют анимация, в переводе с латинского означает «оживление».

Я сделал вывод – анимация и мультипликация – это разные определения одного и того же вида искусства.

Понятие «аниме» также используют в более узком значении – японская анимация. В отличие от анимации других стран, предназначенной в основном для просмотра детьми, большая часть выпускаемого аниме рассчитана на подростков и взрослых, и поэтому имеет популярность в мире. Аниме отличается характерной манерой обрисовки персонажей и фонов.

Анимация, в отличие от видео, использующего непрерывное движение, использует множество независимых рисунков, чтобы создать иллюзию движения: на плёнку снимают множество рисунков. Если взять в руки такую плёнку, то видно, что в каждом кадре неподвижный персонаж чуть-чуть изменяет своё положение по отношению к предыдущему кадру, и, когда кинолента отображается на экране со скоростью двадцать четыре кадра в секунду, зрителям кажется, что персонаж начинает двигаться. Эта иллюзия основана на способности глаза удерживать изображение в течение некоторого времени, пока на него не накладывается следующее.

Таким образом, можно определить мультфильмы, как особый вид киноискусства, создаваемый мультипликаторами, которые используют для создания персонажей различные материалы и техники, а «оживление» происходит путем быстрой смены кадров.

1.2. История мультипликации

Принцип мультипликации был найден за полвека до изобретения кинематографа бельгийским физиком Жозефом Плато, который в 1832 году сконструировал особый устройство – «фенакистископ». Он состоял из двух дисков, вращавшихся на одной оси. Через отверстия в первом из них

просматривались картинки на втором. Показывая серию скоро сменяющихся неподвижных изображений, фенакистископ создавал у зрителя иллюзию движущегося изображения.

Тот же принцип был положен венским доктором Симоном фон Штампефером в базу стробоскопа. Это был картонный барабан, насаженный на ось. На внутренней стороне этого барабана, на картонной ленте находилась серия рисунков (от восьми до двенадцати), иллюстрирующих последовательные фазы движения человека либо животного, совершающего определенное действие, к примеру: бег страуса, ходьбу слона, скачку лошади, прыжки дитя со скакалкой и т.п.

Каждый рисунок незначительно различался от предшествующего. Вставив ленту с рисунками в барабан с отверстиями, прорезанными против каждого рисунка, и вращая барабан вокруг оси, зритель видел быструю смену рисунков, которая создавала иллюзию их движения. Эффект движения при смене неподвижных изображений, сделанных на внутреннем диске, стал называться стробоскопическим эффектом.

В 1834 году англичанином У. Д. Хорнером был сконструирован зоотроп, в котором двигались наклеенные на ленту картинки. После было множество модификаций подобных приборов: кинетоскоп, праксиноскоп, мутоскоп.

В 1888 году Эмиль Рейно усовершенствовал свой праксиноскоп, перенес картинки на целлулоидную ленту (35 мм) и осветил её на большом экране в кругу собственных родных и друзей. А 28 октября 1892 года в Париже в маленьком театре музея Гревен свершилась сенсационная премьера светящихся пантомим «Оптического театра» Эмиля Рейно, сопровождаемых музыкой, пением и различными звуковыми эффектами.

Первыми спектаклями этого театра были пантомимы «Бедный Пьеро» и «Вокруг кабины». В каждой ленте было около 500 рисунков, рассчитанных на показ в течение 12 минут. Эти пантомимы и явились первой художественной мультипликацией. Ленту «Вокруг кабины» французский историк кино Жорж Садуль назвал ключевым моментом в развитии анимационного кинематографа. Таким образом, Эмиль Рейно считается родоначальником, а дата 28 октября 1892 года - началом эпохи анимационного кино.

Отцом кукольной мультипликации считается Владислав Старевич, который снял свой первый фильм в 1910 году. Он разработал художественную технику для постановки и съемки объемной кукольной мультипликации, сохранившуюся и по настоящее время. Им были сделаны первые в мире объемно-мультипликационные фильмы. В 1912 г. В.А. Старевич выпустил мультипликационные фильмы «Красивая Люканида, либо война рогачей с усачами» и «Авиационная неделька насекомых».

В этих фильмах участвовали специально разработанные Старевичем куклы разных насекомых, которые на базе мягкой проволочной конструкции могли передвигаться, видоизменять свою форму, воспринимать разные позы и создавать разнообразные движения. Старевич старался отыскать в поведении собственных персонажей такие свойства, которые приближали бы их к людям.

В 1913 г. В.А. Старевич создал мультипликационный кинофильм: «Стрекоза и муравей». Это произведение, сделанное по известной басне Крылова, имело большой успех и принесло ему мировую известность. Мультфильм разошелся в количестве 140 копий, что для кинематографии того времени было неопишваемым явлением.

В последующие годы анимация бурно развивалась и достигла тех высот, которые мы сейчас можем видеть на экранах.

Изучив историю мультипликации, можно сделать вывод: **анимация** – это вполне самостоятельное искусство, имеющее свою историю.

1.3. Классификация мультфильмов

Рассматривая классификацию мультфильмов, их можно разделить по некоторым признакам: по странам – где созданы мультфильмы, по продолжительности, по целям, по технологии изготовления.

По странам-производителям:

- **американские** («Тачки», «Белоснежка и семь гномов»);
 - **французские** (например, «Артур и минипуты»);
 - **японские (аниме)** ("Унесенные призраками", "Мой сосед Тоторо");
 - **российские (советские)** («Ежик в тумане», «Ну, погоди», «Пластилиновая ворона», «Иван царевич и Серый волк»);
 - **другие** (английские, немецкие, китайские, канадские и других стран).
- Есть мультфильмы, созданные совместно авторами разных стран.

По целям:

- **образовательные** (направленные на углубление знаний – «Фиксики»);
- **развивающие** (направлены на развитие личности – «В мире динозавров»);
- **воспитательные** (воспитывают в человеке положительные качества – «Лунтик», «Про бегемота, который боялся прививок»);

По продолжительности:

- **короткометражные** (длительностью до 45 минут) – «Варежка»;
- **полнометражные** (более 45 минут) - «Храбрая сердцем».

Так же существует множество мультсериалов, состоящих из нескольких коротких мультфильмов: «Смешарики» и другие.

Многие мультфильмы предназначены для семейного просмотра и подходят зрителям всех возрастов – «Мадагаскар».

Больше всего меня заинтересовало, как создают мультфильмы.

По технологическому процессу мультфильмы делятся на:

- **рисованные** («Бременские музыканты»);
- **кукольные** («Чебурашка»);
- **перекладочные** («Ёжик в тумане»);
- **пластилиновые** («Пластилиновая ворона»);
- **песочные/порошковые** («Сказочка про козявочку»);
- **компьютерные** («История игрушек»).

Рисованные мультфильмы. Первые мультфильмы были рисованными, так как они не требовали кинооборудования, поэтому появились задолго до

появления кинематографа. Своей долгой жизнью они обязаны великому американскому аниматору Уолту Диснею, который один из первых внедрил ручную технику рисования.

Для того чтобы испытать её на практике, придётся потрудиться и подготовить целую картинную «галерею». В процессе рисования используются акварельные краски, фломастеры, цветные и грифельные карандаши, мелки и даже обычные шариковые ручки. Основой для рисования может выступить не только бумага, но и стекло. Для создания нового рисунка на стекле требуется лишь подправить предыдущий набросок, стерев при этом лишние линии. На бумаге каждое последующее движение придётся рисовать полностью от начала и до конца.

Отснятый таким образом рисованный материал переносится на компьютер, где при использовании подходящего видеоредактора (к примеру, Movie Maker) производится его последующий монтаж и озвучка.

Изначально при рисованной технике каждый новый кадр рисовался отдельно и полностью, что было очень трудоёмко и отнимало много времени даже у большого коллектива художников. Затем была придумана послойная техника рисования объектов и фонов на прозрачных плёнках, накладываемых друг на друга. На одном слое можно было разместить задний фон, на другом – неподвижные части тел персонажей, на третьем – подвижные и т. д. Это значительно уменьшило трудоёмкость работ, так как не нужно было рисовать каждый кадр с нуля. Впервые послойную технику применил Уолт Дисней.

В настоящий момент большинство рисованных фильмов производится в Японии и России. Студии Уолта Диснея переведены на 3D-технологии. Но большое количество мультсериалов продолжают делать по этой технологии.

Кукольные мультфильмы. Не менее интересны в технологическом плане кукольные мультфильмы. Известные мультики: «Чебурашка», «Варежка».

Менять положение кукол, создавая иллюзию их движения, несколько проще, чем при рисовании, но и здесь имеются свои особенности. Например, чтобы изобразить объект парящим в воздухе, потребуется закрепить его в пространстве при помощи натянутой лески. Само «крепление» при этом остаётся практически незаметным для объектива фотоаппарата.

Кукольные мультфильмы, как и рисованные, «оживают» лишь при покадровой съёмке. Разница между ними заключается в том, что для изготовления кукольных персонажей требуются не только краски и бумага, но и масса других подручных материалов. Это могут быть лоскутки ткани, нитки, поролон, проволока, пуговицы, дерево, разнообразные плоды и др. Основой для создания кукольных мультфильмов может послужить также конструктор «Лего». Совсем неважно, из чего будет сделан кукольный герой, главное, чтобы он был наделён индивидуальностью.

Отдельное место в кукольной анимации занимают спецэффекты. Так, обычная манка или соль поможет создать в кадре живописный зимний пейзаж и глубокие «снежные» сугробы.

Переключочные мультфильмы. Технология создана советским мультипликатором Федором Хитруком. Переключка – это среднее между рисованным и кукольным мультфильмом. В переключке изображение складывается не из рисунков, сделанных художником, а из перемешивания (переключки) уже готовых фрагментов изображения, вырезанных из картона.

Переключка также используется в пластилиновой анимации. В этом случае композиция состоит из нескольких слоёв персонажей и декораций, которые располагаются на нескольких стёклах, расположенных друг над другом, камера находится вертикально над стёклами. Персонажи и декорации делаются плоской формы. В настоящее время слои снимаются по отдельности и совмещаются при компьютерном монтаже. В этой технике был снят мультфильм «Приключения капитана Врунгеля».

Переключка сильно упрощает процесс создания мультфильма, который получается двухмерным, но, сделанный качественно, «переключочный» мультфильм мало уступает рисованному.

Песочная анимация. Очень впечатляюще выглядит песочная анимация, технологию которой вполне можно освоить в домашних условиях. На поверхность, которая излучает направленный снизу вверх свет, наносятся тонкие слои песка (или сходного сыпучего материала). Камера, закреплённая выше, фиксирует получившуюся картинку или весь процесс её создания. Изобретателем песочной анимации принято считать канадско-американского режиссёра-мультипликатора Кэролин Лиф. В 1969 году она продемонстрировала публике песочный сюжет «Песок, или Питер и Волк».

Для достижения художественного эффекта песочные картины следует «рисовать» на стеклянном столе с подсветкой. В идеале должен иметься песок различных оттенков. Эта задача легко решается путём его окрашивания. Примером мультфильма, выполненного в этой технике, может стать «Сказочка про козлявочку».

Пластилиновая анимация. Благодаря своей необычайной податливости пластилин на протяжении многих лет остаётся одним из самых любимых материалов мультипликаторов. Фильмы делаются путём покадровой съёмки пластилиновых объектов с изменением этих объектов в промежутках между кадрами.

Компьютерные мультфильмы. Это мультфильмы, созданные преимущественно при помощи компьютера. Компьютерные программы значительно упрощают процесс создания мультфильмов. На основании введённых параметров они позволяют без особых усилий строить базовые модели анимированных персонажей, промежуточные позы которых высчитываются автоматическим путём.

Наиболее известными компьютерными техниками являются захват движения, 2D- и 3D- мультипликация.

Захват движения (motion capture). При использовании этого метода на актёра надевается костюм с датчиками, он производит движения, требуемые по сценарию. Данные с датчиков фиксируются камерами и поступают в компьютер,

где сводятся в единую трёхмерную модель, на основе которой создаётся анимация персонажа. Также этим методом воспроизводится мимика актёра (в этом случае на его лице располагаются маркеры, позволяющие фиксировать основные мимические движения). С использованием этого метода были созданы мультфильмы «Полярный экспресс», «Последняя фантазия».

2D мультипликация – анимация, создаваемая на компьютере, и сохраняющая иллюзию плоского изображения движущейся картинке (рисованной графики). Ранее для мультфильмов использовали преимущественно двухмерную (плоскую) графику. Именно таким способом в программе Adobe Flash была создана «Масяня». Для создания 2D-анимации подходят такие программы как PowerPoint и GIF Animator.

3D мультипликация - создаваемая на компьютере, и сохраняющая иллюзию объемного изображения объектов и их движения в пространстве (как в кукольной анимации). Одна из первых компьютерных программ по созданию 3D объектов с возможностью их анимации - 3D MAX. Первым полнометражным полностью компьютерным мультфильмом стал мультфильм «История игрушек», он стала настоящим пионером в истории компьютерной мультипликации. Это первый полнометражный мультфильм, выполненный полностью с помощью компьютерной графики. Он создавался четыре с половиной года. «История Игрушек» открыла новую эпоху в мультипликации — эпоху популярности компьютерных мультфильмов

Часто мультфильмы снимают в комбинированной технике, например «Кунг-фу панда» (рисованный/3D – анимация).

Изучив информацию по способам создания мультфильмов, можно сделать заключение, что технологический процесс не влияет на качество готового мультфильма. Более сложная и трудоемкая – это технология рисованных мультфильмов, и что современная мультипликация в основном выполняется в компьютерной технике.

1.4. Подготовка к созданию мультфильма

На первоначальном этапе создания мультфильма необходимо было подготовить нужные нам предметы, с помощью которых предполагалось снимать мультфильм. У нас это были фрукты: яблоки, мандарины и виноград, а также для украшения мы использовали зеленую веточку и цветную ленточку. (Приложение 1)

Также для съемки мы использовали сотовый телефон и штатив, на который закрепляли телефон для надежной устойчивости.

Дополнительным моментом является создание фона, на котором происходила съемка. Для фона мы взяли старые обои, которые закрепили на столе и на стене.

Таким образом, наши декорации были готовы!

1.5. Покадровая съемка мультфильма

На данном этапе мы приступили непосредственно к съёмке каждого кадра. Нам нужно было сделать очень много фото, практически ничем не отличавшихся друг на друга на первый взгляд. (Приложение 2) Но именно из таких, почти одинаковых фотографий, получается анимация, то есть движение предметов. Всего у нас получилось 176 фотографий. Этот процесс занимает достаточно продолжительный период времени, хотя, на первый взгляд, все кажется очень просто.

1.6. Монтаж мультфильма

Следующий этап создания нашего мультфильма – это монтаж. Для этого нам понадобилась специальная программа для монтажа CapCut. В эту программу мы сбросили все полученные фото, длительность просмотра каждого фото уменьшили до минимума, подобрали приятную энергичную мелодию и в конце получившегося видео добавили титры.

Вот так, на первый взгляд, просто, но на самом деле достаточно сложно и трудоёмко был создан наш совместный семейный мультфильм о веселых фруктах.

1.7. Мнение одноклассников (анкетирование)

Наш мультфильм «Весёлые фрукты» был продемонстрирован моим одноклассникам. После просмотра ребятам было предложено ответить на несколько вопросов, которые мы собрали в небольшую анкету. (Приложение 3)

В опросе принимали участие 26 учащихся 3 класса. (Приложение 4)

На первый вопрос нашего опроса «Любите ли вы смотреть мультфильмы?» 24 школьника ответили положительно, что составляет 92% опрошенных.

На второй вопрос «Какие мультфильмы вы смотрите?» мнение ребят разделилось следующим образом: 10 человек (девочки) предпочитают мультфильмы о принцессах, волшебстве, что составляет 38%, а 16 человек (мальчики), наоборот, любят смотреть мультфильмы о роботах, тачках, что составляет 62% .

На следующий вопрос «Понравился ли вам продемонстрированный мультфильм?» все ребята ответили положительно, что составило 100% опрошенных.

На четвертый вопрос «Знаете ли вы, как создаются мультфильмы?» 1 из ребят ответил положительно, что составляет 4% опрошенных, а остальные 96% ребят (25 учащихся) не знают этого.

Следовательно, секреты создания мультфильмов ребятам неизвестны. Но они заинтересовались алгоритмом их создания.

И на пятый вопрос нашей анкеты «Хотели бы сами создавать мультфильмы?» 25 учащихся ответили положительно, что составляет практически 100% от опрашиваемой аудитории.

Я рассказал одноклассникам некоторые моменты, которые помогут им при желании создать свой собственный мультфильм.

Таким образом, ребята проанализировали созданный мой первый мультфильм и узнали основные секреты по созданию мультфильмов.

Заключение

Подводя итог данного проекта, можно однозначно сказать, что создавать мультфильмы не только интересно, но и полезно. Хотя это достаточно долгий и трудоёмкий процесс, но он многому меня научил: развил фантазию, я научился быть терпеливыми и последовательным.

В процессе работы над проектом я изучил много познавательной литературы, научился пользоваться специальной компьютерной программой для монтажа CapCut, с помощью которой я смог создать свой первый мультфильм.

Во время создания мультфильма я заинтересовал членов своей семьи – маму, папу, брата – они мне помогли в создании мультфильма. Своими наработками я поделился с ребятами в классе.

В ходе работы я рассмотрел историю развития мультипликации; узнал основные технологии создания мультфильмов; изучил основы съёмки и монтажа мультфильмов.

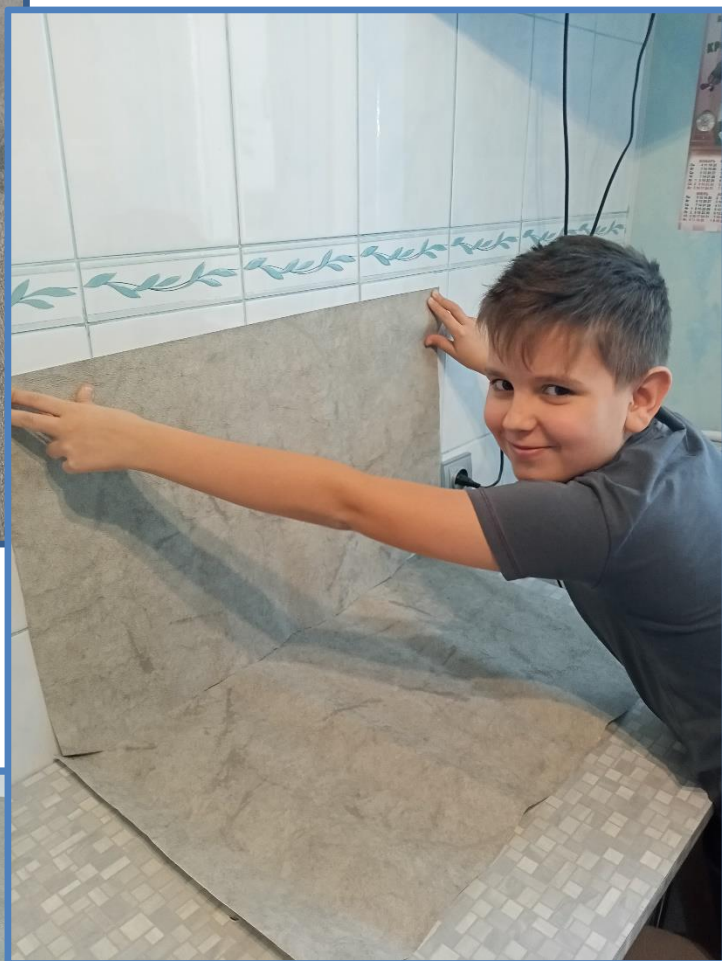
Цель нашего исследования была достигнута, гипотеза подтвердилась: мультфильм нами был создан.

В заключение хочется сказать, что возможности современной анимации безграничны. Каждый может приложить немного усилий для того, чтобы создать свой собственный мультфильм. Успех зависит от наших стремлений и фантазий.

Список использованных источников информации

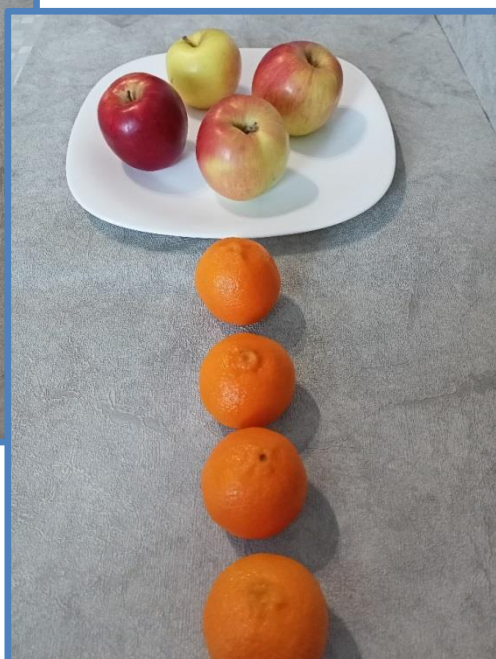
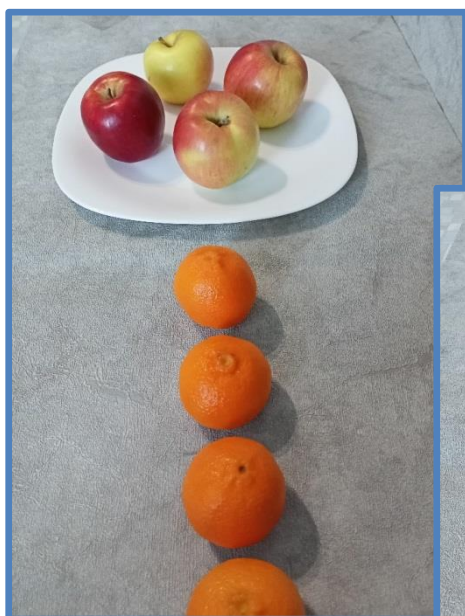
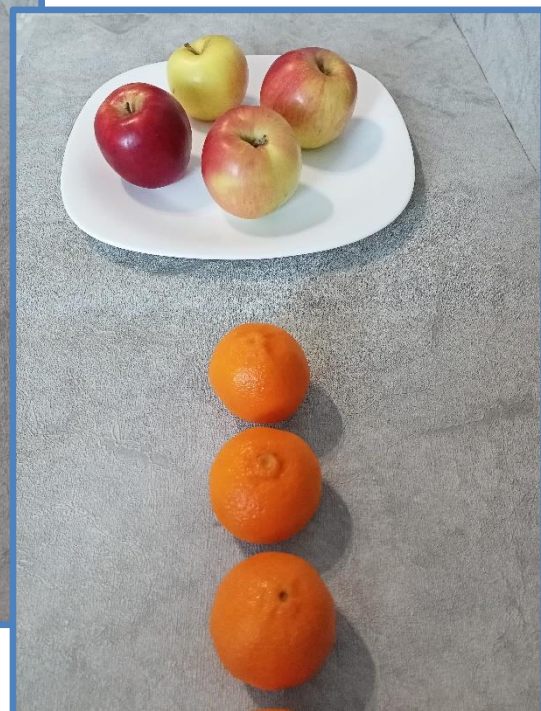
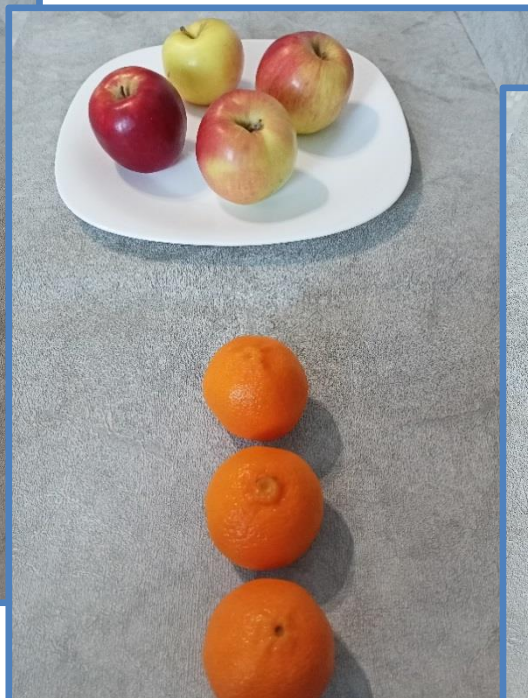
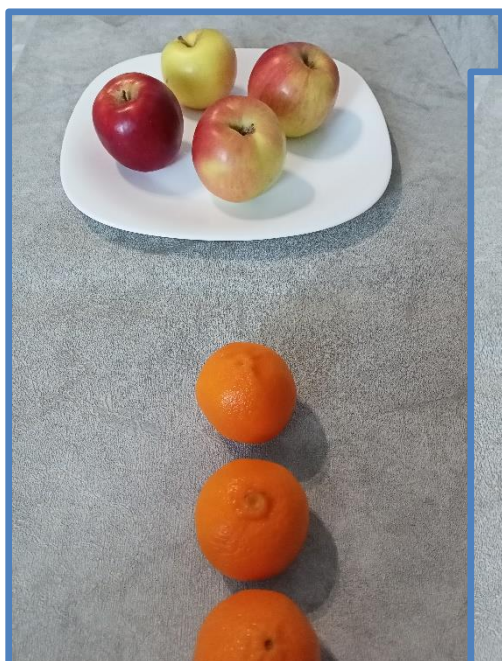
1. Абраменкова В, Богатырева А. Дети и телевизионный экран. Восп. шк.- 2006. - №6. - С.28 -31.
2. Аромаштам М. Дети смотрят мультфильмы: психолого-педагогические заметки. Практика производства мультфильмов в детском саду. М. Аромаштам. -М.: Чистые пруды. - 2006. - 32 с.
3. Би Х. Развитие ребенка. М.: Питер, 2004. - 768с.
4. Большой энциклопедический словарь. М.: «Большая Российская энциклопедия», 1998. -1434 с.
5. Энциклопедия «Хочу всё знать»
6. Сайт Э.Н.Успенского «Чтобы не было скучно»
7. Фотографии из личного архива

Подготовительные материалы



Приложение 2

Покадровая съёмка мультфильма

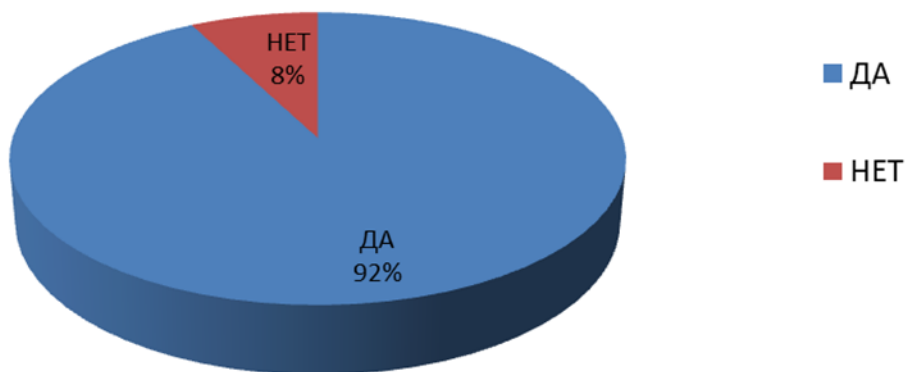


АНКЕТА

1. Любите ли Вы смотреть мультфильмы?
2. Какие мультфильмы Вы смотрите?
3. Понравился ли Вам мультфильм «Весёлые фрукты»?
4. Знаете ли Вы, как создаются мультфильмы?
5. Хотели бы сами создавать мультфильмы?

Результаты анкетирования

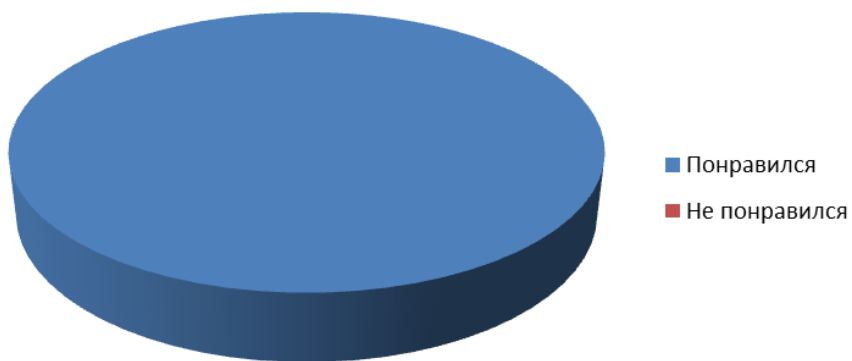
Любите ли вы смотреть мультфильмы?



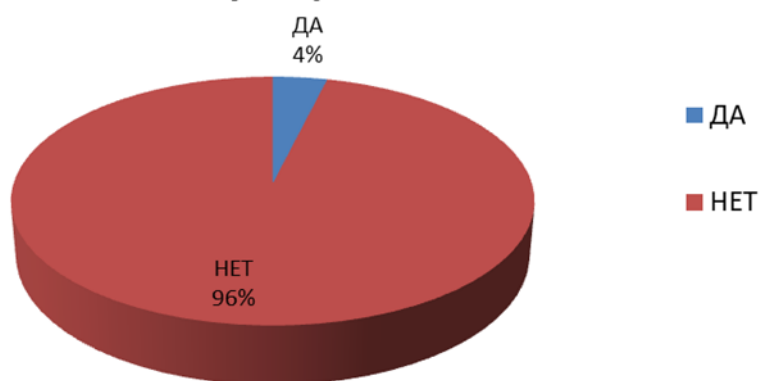
Какие мультфильмы вы смотрите?



Понравился ли вам мультфильм "Весёлые фрукты?"



Знаете ли вы, как создаются мультфильмы?



Хотели бы сами создавать мультфильмы?

