МБУДО ДХШ №3 г. Владивостока

**Оборудование студии для занятий анимацией**

**с младшими школьниками**

Преподаватель

компьютерной графики

ДХШ №3 г.Владивостока

Клейменова Т.М.

10 мая 2025

**Содержание**

1. Введение \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_3 стр.
2. Техники покадровой съемки\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_5 стр.
3. Материалы для создания мультфильмов**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**7 стр.
4. Требования к помещению для мультстудии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_9 стр.
5. Требования к фотоаппарату\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_10 стр.
6. Штатив\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_10 стр.
7. Свет\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_10 стр.
8. Мультстанки\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_12 стр.
9. Параметры съемки\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_12 стр.

10. Обзор программного обеспечения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_14 стр.

11 Список литературы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_17 стр

**Введение**

Мультипликация - это сочетание большого количества различных навыков: написание сценария, создание персонажей из различных материалов, съемка мультфильма, озвучивание, где проявляются актерские способности детей, и, наконец, монтаж с помощью специальных компьютерных программ.

Занятие анимацией не только увлекательный процесс.

* Компьютер в руках детей становится инструментом для работы, а не просто игрушкой;
* У детей есть возможность оживить придуманные им персонажи, а может даже целые миры, прожить жизнь вместе с героями, приобретая бесценный жизненный опыт;
* У детей развивается пространственное, образное мышления, раскрывается творческий потенциал через создание собственного мультфильма;
* Развиваются такие волевые качества личности, как усидчивость, упорство, трудолюбие, ответственность, инициативность, потому что создание мультфильмов - это очень трудоемкий процесс;
* Происходит эмоциональное развитие ребенка. Он учится распознавать и называть эмоции, передавать настроение персонажа с помощью реплик, выражения лица;
* Ребенок учится находить информацию о предмете или явлении, самостоятельно творчески мыслить и выражать свое мнение.

Однако возраст ребенка не дает возможность освоить в полном объеме программы монтажа и редактирования звука, для создания анимации.

Монтаж включает в себя постобработку видео и аудиоматериалов. Это все соединяется с помощью специальных компьютерных программ.

Благодаря монтажу мультфильм приобретает законченный вид.

И эта работа полностью ложится на плечи преподавателя.

А вот техника покадровой съемкидоступна, абсолютна всем. Выбор техники зависит от возраста и предпочтений ребенка. Каждый ребенок может выбрать для себя предпочтительную технику, независимо от своих возможностей, состояния здоровья, поэтому мультипликацию можно считать универсальным видом творчества.

1. **Техники покадровой съемки.**

(Stop Motion с англ. «остановить движение»): **сними + подвинь + сними = Stop Motion**

1. *Перекладка бумажная*

Эта техника подойдет для детей, которые любят рисовать и вырезать.

Дети рисуют подвижные части персонажей (руки, ноги, голова, лапы, хвост и т.д.) отдельно, а потом соединяют их, создавая кукол-марионеток.

Затем передвигают персонажей, создавая тем самым движение.

1. *Перекладка пластилиновая*

Эта техника подойдет для детей, которые любят лепить.

Дети лепят из пластилина плоские фигуры, также делая подвижными основные его части. Затем так же, как и бумажных героев, постепенно передвигают персонажей.

Пластилин очень пластичен, легко изменят форму, поэтому у детей перед пластилином нет страха, они охотно работают в этой технике.

1. *Объемная пластилиновая анимация*

Дети лепят из пластилина объемных героев, делая подвижными основные части его части.

Персонажи передвигаются по импровизированной макет-сцене.

1. *Предметная анимация*

При съемках в такой технике используются уже готовые игрушки: человечки, солдатики, игрушки из киндер-сюрпризов, конструкторы Lego, готовая игрушечная мебель.

Можно оживить любые предметы на усмотрение детей (например шляпа, старый башмак, овощи и т.д.), поэтому такая техника для ребят очень увлекательна и интересна. Она подойдет для ребят, которые не любят ни рисовать, ни лепить, но очень любят экспериментировать.

1. *Сыпучая анимация*

Движение в такой технике создается за счет пересыпания. Сыпучую анимацию можно сделать не только с помощью песка для рисования, но и с помощью манной крупы, гречки, кукурузной крупы, мелкого бисера.

Это очень сложная техника, поэтому подойдет старшим детям, которые умеют рисовать и не боятся экспериментировать.

1. *Теневая (силуэтная анимация)*

Это плоскостной вид анимации, такой же, как ибумажная и пластилиноваяперекладка**,**когда у персонажа, все части тела рисуются отдельно, потом части вырезаются и при необходимости скрепляются проволокой, ниткой или клячкой.

Силуэтная анимация отличается от обычной перекладки тем, что в ней персонажи не цветные, а черные, как бы теневые.

1. *Пиксиляция*

Похожа на технику предметной анимации, только вместо предметов героями становятся живые люди. Очень интересная для детей техника.

1. *Коллажная техника*

Это сочетание кусочков различных материалов из СМИ, газет, журналов, тканей, фотографий и т.д., объединенных в одной композиции. Это очень креативная техника.

Самая простая техника – нарвать или нарезать кусочки бумаги и составить их в соответствии с продуманной композицией.

В одном мультфильме могут сочетаться разные техники анимации.

**2. Материалы для создания мультфильмов**

1. ***Пластилин***

Для создания персонажей мультфильма не стоит использовать восковой пластилин, так как он тает, липнет и размазывается.

Цветное тесто также не подойдет: оно не держит форму, быстро растрескивается, так как из него испаряется влага;

Для персонажей, которые должны двигаться, предпочтительно использовать твердый пластилин, подойдет скульптурный пластилин (например: «Луч» – классика или «Гамма»);

Для персонажей, которые должны деформироваться во время съемки, или для создания фона в технике пластилинография лучше использовать более мягкий (восковой) пластилин;

Для лепки понадобятся различные стеки, карандаши, рельефные предметы, зубочистки, украшалки, а также доски и скалки.

1. ***Для создания бумажных героев и фонов вам понадобится:***

* Белая матовая бумага (глянцевая бумага при съемке бликует);
* Белый картон;
* Цветная бумага;
* Цветной картон;
* Карандаши, фломастеры, краски (любые), кисточки;
* Ножницы;
* Клячка;
* Бумага формата А3 для создания фонов.

1. Дополнительные материалы:

* Цветной фетр;
* Глина;
* Ткани, декупаж;
* Песок для рисования;
* Калька (белая и цветная);
* Различные предметы (камешки, игрушки из киндер-сюрприза и т.д.);
* Старые газеты и журналы для создания персонажей и фонов в коллажной технике.

**3.Требования к помещению для мультстудии**

Помещение должно быть достаточно большое, чтобы разделить его на зоны:

* **Зона творчества,** где дети создают фоны и персонажи, идет обсуждение сценария и съемок, происходит мозговой штурм;
* **Техническая зона,** где стоят мультстанки и находится все оборудование (компьютер, камера, штатив, световое оборудование). Желательно, чтобы эта зона была затемнена.

**Необходимое оборудование:**

* Компьютер или ноутбук;
* Зеркальный фотоаппарат, веб-камера;
* Штатив для фотоаппарата;
* Световое оборудование;
* Отельный монитор или телевизор;
* Проводки, в том числе HDMI и USB, и аккумуляторы;
* Мультстанки или устойчивый, крепкий стол.

**Требования к компьютеру**

Нужны мощные компьютеры, с хорошей видеокартой. Подойдут игровые ноутбуки

|  |  |
| --- | --- |
| Процессор (количество ядер) | от 4 и выше |
| Процессор (частота) | 2.4+ ГГц |
| Оперативная память | от 4 гб |
| Видеокарта | ++ |
| Объем накопителя | не менее 512 гб |
| Разъемы для HDMI | 1 |
| Разъемы для USB | не менее трех |

1. **Требования к фотоаппарату**

Canon-Nikon-Sony – стандартные марки фотоаппаратов.

* На фотоаппарате должна быть функция **Live View** – выведение картинки на экран;
* Совмещение с софтом для съемки стоп-моушен на компьютере;
* Для съемки детской анимации не нужен очень дорогой фотоаппарат, так как камера быстро изнашивается, поэтому подойдет и веб-камера.

***Преимущества съемки на веб-камеру:***

* Небольшое разрешение фотографий, то есть более быстрая пост-обработка.

***Преимущества съемки на фотоаппарат:***

* Смотрится более презентабельно, чем веб-камера;
* Возможность выставить «ручные настройки»;
* Большее разрешение фотографий.

**5.Штатив**

* Классический штатив-тренога не подойдет для съемки мультипликации, потому что не спрятать ножки, и съемка будет происходить под углом;
* Штатив должен быть крепкий и устойчивый, желательно, чтобы мог настраиваться на разную высоту;
* Примеры профессиональных штативов: шарнирный штатив Manfrotto Magic Arm;
* Подойдет и самодельный штатив, если у вас такой есть.

**6.Свет**

* Чем больше света, тем лучше. Особенно свет нужен для съемки на хромакее.
* Нужны лампы, которые не нагреваются и не мерцают;
* Необходимо минимум две лампы, их цветовая температура должна совпадать;
* Софт боксы дают более рассеянный свет, лампы – более точечный;
* Установка освещения – один из главных элементов создания мультфильма. Светом вы создаете настроение мультфильма, пространство, устанавливайте время суток и даже определяете погоду (холодный свет – это зима; теплый свет – лето, солнце, природа и т.д.).
* От характера освещения зависит и качество съемки: низко установленные лампы дают контрастный свет, если нужен естественный солнечный свет - лампы нужно устанавливать выше.

**7.Мультстанки**

Для работы над мультипликацией вы можете использовать как готовые мультстанки, имеющиеся в продаже, так и самодельные или собранные из перечисленного выше оборудования.

**Мультстанки бывают:**

* Для плоскостной анимации;
* Для объемной анимации, макет-сцена.

**8.Параметры съемки**

*4 основных параметра съемки (выставляются при* ***«ручном» (М)*** *режиме съемки):*

1. Светочувствительность, ISO;
2. Выдержка;
3. Диафрагма, f;
4. Баланс белого.
5. **Светочувствительность, ISO** – это чувствительность матрицы к свету.

* Чем больше ISO, тем больше «шум»;
* Если кадр темный, ставить больше значение ISO;
* Если слишком много света, соответственно, снижать значение ISO, чтобы кадр не получился засвеченным.

1. **Выдержка** – это время, за которое открывается затвор (измеряется в секундах).

* Чем больше значение, тем светлее кадр, но он может быть смазан;
* Лучше ставить меньшее значение (1/250), чтобы кадры получились четкими, даже если дети трясут при съемке стол.

1. **Диафрагма** **(f)** – регулирует отверстие, через которое свет попадет на зеркало.

* Чем больше она открыта, тем кадр светлее, так как попадает больше света;
* Меньше открыта, кадр темнее;
* При малых значениях диафрагмы - размывается фон.

**Экспозиция**

**Экспо пара** – это значение диафрагмы и выдержки, при котором кадр не засвечен и не темный.

1. **Баланс белого** - это то, как передается цветовая палитра на экране, отвечает, какой цвет держать нейтральным и от какого отталкиваться при цветопередаче.

* Нейтральным цветом считается белый цвет;
* Для того, чтобы перед началом съемки настроить баланс белого, нужно при освещении, которое будет при съемке, сфотографировать белый лист бумаги.

***Выставляем оптимальные настройки, которые зависят от вашего освещения:***

* Режим съемки – «ручной»;
* Размер кадра – 16:9;
* Качество фотографий – L;
* ISO – 400-1600;
* Экспопара – 1/250- 1/800; f 5.6;
* Баланс белого – ручной.

**9.Обзор программного обеспечения**

Мультипликация – это сочетание цифрового и традиционного творчества, поэтому, помимо канцтоваров, обязательно нужны компьютерные программы.

**Программы для покадровой съемки**

* Dragonframe (профессиональная программа с английским интерфейсом)
* Anima Shooter (проще в использовании, русский интерфейс, приемлемая стоимость, для веб-камеры бесплатная версия программы)

**Программы для монтажа и редактирования звука**

Многие видеоредакторы похожи друг на друга, имеют одинаковый функционал и очень похожий интерфейс. Научившись работать в одной программе, вы с легкостью сможете разобраться с другими. Во всех программах для видеомонтажа есть возможность обрабатывать звук, как музыкальное оформление, так и озвучивание персонажей, также можно записать голос прямо в программе.

* Adobe Premiere Pro – профессиональная программа для монтажа, имеет расширенный функционал, лицензионная программа подключается по подписке.
* Cyberlink Power Director – проще в использовании. Покупается пакетом один раз, больше не требует никаких доплат.
* Pinnacle Studio – лицензионная версия программы также платная.
* Sony Vegas Pro – одна из наиболее распространенных программ для монтажа. В интернете вы сможете найти множество уроков по монтажу именно в этой программе. Имеет платный и бесплатный контент.
* Movavi – простая по функционалу и интерфейсу программа. Имеет бесплатную пробную версию. К лицензионной программе разработчики также предлагают различные пакеты эффектов и переходов.
* Киностудия Windows – бесплатная программа, с очень ограниченным функционалом. Но может пригодиться для компиляции и рендеринга видео.
* OpenShot – бесплатная программа для монтажа с более расширенным функционалом, чем киностудия Windows, английский интерфейс. Подойдет для создания мультфильмов без компьютерных эффектов.

**Программы для редактирования фотографий**

Такие программы в детской мультстудии нужны, если необходимо обработать небольшое количество кадров, например, убрать лишние предметы или случайные засветы)

* Adobe Photoshop и Lightroom – программы компании Adobe, также идут по подписке. В Lightroom есть возможность редактировать сразу серию фотографий
* Cyberlink Photo Director
* Movavi фоторедактор

Занятия по мультипликации могут быть как краткосрочными (это мастер-классы или элементы занятия, очень ограничены по времени) и долгосрочными (это регулярные занятия в группах, дают более качественный результат).

Анимация – это эксперимент с детьми, главное, не бояться экспериментировать самим и давать экспериментировать детям.

**Список литературы**

1. Пунько Н.П, Дунаевская О.В. Секреты детской мультипликации: перекладка: методическое пособие. – М.: Линка-Пресс, 2017 г. <http://linka.alltrades.ru/shop/item_598/Punko_N.P._Dunaevskaya_O.P._Sekrety_detskoy_multiplikacii_perekladka.htm>
2. Почивалов А.В., Сергеева Ю. Пластилиновый мультфильм своими руками: как оживить фигуры и снять свой собственный мультик. – М.: Изд-во «Э», 2015 год. <https://www.litres.ru/aleksey-pochivalov/plastilinovyy-multfilm-svoimi-rukami-kak-ozhivit-figurki-i-snyat-svoy-sobstvennyy-multik-12555823/>
3. Велинский Д.В. Технология процесса производства мультфильмов в техниках перекладки: методическое пособие. – г. Новосибирск, Детская киностудия «Поиск». – 2011 г.
4. Экспозиция в фотографии. <https://64bita.ru/tableex.html>
5. Тихонова Е.Р. Рекомендации по работе с детьми в студии мультипликации. Издание второе. – г. Новосибирск, детская киностудия «Поиск», - 2011 г.
6. Конкурс детских анимационных фильмов «АРТ АНИМАЦИЯ». - <http://animatika.tilda.ws/#konkurs%20%D0%B4%D0%B5%D1%82%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5>
   1. Мой родной край. Это интересно. - <http://multkonkurs.ru/category/moi_krai/> Мир, в котором я живу. - <http://aakr.ru/animalaboratory/>