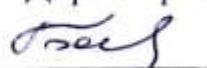


Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
"Богородский политехнический техникум"

Принята  
на заседании педагогического совета  
Протокол № 1 от 01.09.2016

Утверждаю:  
Директор ГБПОУ "БПТ"  
 Балужева М.В.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
КРУЖКА "АНИМАЦИОННАЯ ЛАБОРАТОРИЯ"**

Рассчитана на детей от 15, срок реализации программы 1 год  
количество часов -160

Разработчик: Ошарина А.Е.  
педагог дополнительного образования

г. Богородск  
2016 г.

## Пояснительная записка

Программа "Анимационная лаборатория" имеет техническую направленность. Основное направление деятельности кружка «Анимационная лаборатория» - создание короткометражных мультфильмов методом покадровой съёмки с применением цифровых технологий в различных техниках (пластилиновая, бумажная перекладка, объёмная анимация и другие).

Поскольку мультипликация находится на стыке таких видов искусства, как кинематограф, театр, комикс, изобразительное искусство и музыка, то и программа кружка включает разнообразные виды деятельности: рисование, литературное творчество, лепку, аппликацию и, конечно же, съёмку и монтаж мультфильмов. При знакомстве с законами монтажа и средствами выразительности, применяемыми в мультипликации, студенты будут работать с цифровым фотоаппаратом и микрофоном, монтировать мультфильм на компьютере с помощью программ:

- Windows Movie Maker;
- Avid Studio.

В программу также включено знакомство с шедеврами мировой мультипликации.

Кружок «Анимационная лаборатория» будет захватывать изучение программ:

- Работа в программе MS PowerPoint;
- Текстовый редактор Microsoft Word;
- Работа с табличным редактором Excel;
- Растровый редактор Photoshop.

Актуальность программы состоит в том, что современные профессии, предлагаемые выпускникам учебных заведений, становятся все более интеллектёмкими. Иными словами, информационные технологии предъявляют все более высокие требования к интеллекту работников. Если навыки работы с конкретной техникой или оборудованием можно приобрести непосредственно на рабочем месте, то мышление, не развитое в определенные природой сроки, таковым и останется. Курс вносит значимый вклад в формирование

информационного компонента общеучебных умений и навыков. Более того, кружок, на котором целенаправленно формируются умения и навыки работы с информацией, программами, может быть одним из ведущих предметов, служащих приобретению студентами информационного компонента общеучебных умений и навыков.

Для образовательного учреждения актуальность программы состоит в возможности организации конкурсов, выставок, с участием работ членов кружка и созданию положительного имиджа ОО.

Новизна программы состоит в более углубленное изучение и раскрытие особенно важных элементов программы по информатике. Формирование у студентов умения владеть компьютером как средством решения практических задач связанных с графикой и мультимедиа, подготовив к активной полноценной жизни и работе в условиях технологически развитого общества.

### **Цель и задачи программы:**

Цель:

Ознакомление студентов с прикладным программным обеспечением.

Задачи:

- создание условий для развития познавательной активности студентов в области информационных компьютерных технологий;
- содействие ознакомлению с новыми информационными технологиями;
- создание условий для формирования у учащихся общеучебных умений и формированию интереса к творческому применению информационных технологий, в том числе в специальностях, связанным с мультипликацией;

Программа рассчитана на детей от 15 лет о 17 лет.

### **Формы и режим занятий**

Занятия кружка проводятся согласно расписанию дополнительного образования в объеме 4 часов в неделю в послеурочное время.

Занятия проводятся в теоретической и практической форме с применением ручных приспособлений, компьютерных презентаций, фотоаппаратов и видеотехнике.

### Учебно-тематический план

п/№	Наименование темы	Общее кол-во часов	В том числе	
			теория	практика
1	Вводное занятие. Техника безопасности на занятиях кружка. Основы информатики.	2	2	-
2	Работа с пакетом MS Office. Текстовый процессор Microsoft Word	4	2	2
3	Работа с пакетом MS Office. Электронные таблицы Microsoft Excel	6	2	4
4	Работа с презентаций в Microsoft PowerPoint.	6	2	4
5	Растровый редактор Photoshop	6	2	4
6	Общие сведения о фотоаппаратах	2	2	-
7	Работа с фотоаппаратом	16	6	10
8	Профессиональные хитрости и советы по ретуши фотографий	2	2	-
9	Золотое сечение	4	2	2
10	Мультипликация	4	4	-
11	Бумажная анимация	8	-	8
12	Пластилиновая анимация	30	2	28
13	Знакомство с программой Windows Movie Maker	12	4	8
14	Знакомство с программой Avid Studio.	14	4	10
15	Простейшие мультики	28	2	26
16	Сыпучая анимация	4	2	2
17	Уроки монтажа видео	12	2	10
	<b>Итого:</b>	<b>160</b>	<b>42</b>	<b>118</b>

### Учебно-тематический план

п/№ занятия	Тема занятия	Кол-во часов	В том числе	
			теория	практика
<b>Тема 1.</b> Вводное занятие. Техника безопасности на занятиях кружка. Основы информатики.		<b>2</b>	<b>2</b>	-
1	Знакомство с устройством компьютера. Различные способы передачи информации.	2	2	-
<b>Тема 2.</b> Работа с пакетом MS Office. Текстовый процессор Microsoft Word.		<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
2	Структура окна Word и его элементы. Управление документами. Набор, редактирование и оформление документов. Использование шрифтов. Работа с блоками. Форматирование абзацев. Стил, колонтитулы. Формирование страницы. Многоколоная верстка. Печать документов.	2	2	-
3	Создание таблиц, списков и их оформление. Сортировка записей. Вставка объектов в документ. Работа с редактором формул. Подготовка документов к печати. Орфография. Слияние документов. Операции отечания и нумерации.	2	-	2
<b>Тема 3.</b> Работа с пакетом MS Office. Электронные таблицы Microsoft Excel.		<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
4	Назначение и возможности Excel. Рабочий лист Excel и его элементы. Панели инструментов. Выделение фрагментов в таблице.	2	2	-
5	Ввод текста, чисел и формул в таблицу и их редактирование. Изменение размеров ячеек. Операции с фрагментами таблицы. Обработка данных и расчеты в таблицах. Абсолютная, относительная и комбинированная адресация. Операции и функции, выполняемые над данными при работе с Excel.	2	-	2
6	Оформление таблиц. Вывод таблиц на экран и принтер. Построение диаграмм и графиков по данным в таблицах и их редактирование. Моделирование с использованием табличных процессоров.	2	-	2
<b>Тема 4.</b> Работа с презентаций в Microsoft PowerPoint.		<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>

7	Составление презентаций в Microsoft PowerPoint. Интерфейс, меню, панели инструментов. Шаблоны и разметка слайдов. Маркированный список. Диаграмма. Навигация по презентации.	2	2	-
8	Создание текстовых слайдов. Добавление и форматирование диаграмм. Круговые диаграммы. Схемы. Таблицы. Графические объекты.	2	-	2
9	Импорт и работа с графическими объектами. Сортировщик слайдов. Показ слайдов. Анимация. Использование аудио и видео эффектов. Показ презентаций. Печать презентаций.	2	-	2
<b>Тема 5. Растровый редактор Photoshop.</b>		<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
10	Знакомство с редактором Photoshop.	2	2	-
11	Работа со слоями. Маски и каналы. Компонировка изображения. Градиент. Работа с текстом. Техника работы со слоями. Рисование и редактирование.	2	-	2
12	Инструменты выделения. Спецэффекты. Фильтры. Работа с контурами. Коллаж. Коррекция тона и цвета. Ретуширование фотографий.	2	-	2
<b>Тема 6. Общие сведения о фотоаппаратах</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>
13	Марка. Модель. Зум. Виды фотоаппаратов.	2	2	-
<b>Тема 7. Работа с фотоаппаратом</b>		<b>16</b>	<b>6</b>	<b>10</b>
14	Что такое цифровая фотокамера. Как держать камеру. Режимы работы цифровой фотокамеры. Передача данных. Обзор цифровых фотоаппаратов.	2	2	-
15	Обзор цифровых фотоаппаратов. Основные части фотоаппарата.	2	-	2
16	Как выполнить снимок. Как подключить цифровую фотокамеру к компьютеру. Обработка фотографий.	2	-	2
17-18	Как устроен фотоаппарат. Как пользоваться объективом. Что такое диафрагма. Скорость затвора или выдержка. Основы экспозиции. Матрица. Съемка цифровой камерой. Видоискатель. Светофильтры.	4	4	-
19	Как настроить качество изображения.	2	-	2

	Как пользоваться автофокусом. Изменять качество фотографии.			
20-21	Делать фотографии в режиме автофокуса. Пользоваться блокировкой фокуса. Делать фотографии с разной глубиной резкости.	4	-	4
<b>Тема 8. Профессиональные хитрости и советы по ретуши фотографий</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>
22	Увеличение естественного света. Имитация инфракрасного изображения. Уровни. Настройка цвета.	2	2	-
<b>Тема 9. Золотое сечение</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
23	Правила композиции в фотографии	2	2	-
24	Процесс съемки золотого сечения	2	-	2
<b>Тема 10. Мультипликация</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>
25-26	История мультипликации	4	4	
<b>Тема 11. Бумажная анимация</b>		<b>8</b>	<b>-</b>	<b>8</b>
27-30	Создание анимации на бумаге	8	-	8
<b>Тема 12. Пластилиновая анимация</b>		<b>30</b>	<b>2</b>	<b>28</b>
31	Введение. История пластилиновой анимации	2	2	-
32-45	Создание пластилиновой анимации	28	-	28
<b>Тема 13. Знакомство с программой Windows Movie Maker</b>		<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
46-47	Уроки работы с программой Windows Movie Maker	4	4	-
48-51	Работа в Windows Movie Maker	8	-	8
<b>Тема 14. Знакомство с программой Avid Studio.</b>		<b>14</b>	<b>4</b>	<b>10</b>
52-53	Уроки работы с программой Avid Studio.	4	4	-
54-58	Работа в Avid Studio.	10	-	10
<b>Тема 15. Простейшие мультики</b>		<b>28</b>	<b>2</b>	<b>26</b>
59	Уроки по созданию	2	2	-
60-72	Создание простейших мультиков	26	-	26
<b>Тема 16. Сыпучая анимация</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
73	История сыпучей анимации	2	2	-
74	Создание сыпучей анимации	2	-	2
<b>Тема 17. Уроки монтажа видео</b>		<b>12</b>	<b>2</b>	<b>10</b>
75	История монтажа	2	2	-

76-80	Монтирование видео	10	-	10
	<b>Итого:</b>	<b>160</b>	<b>42</b>	<b>118</b>

### Содержание программы

**Тема 1. Вводное занятие. Техника безопасности на занятиях кружка. Основы информатики – 2ч.**

Знакомство с устройством компьютера. Различные способы передачи информации.

**Тема 2. Работа с пакетом MS Office. Текстовый процессор Microsoft Word – 4ч.**

Структура окна Word и его элементы. Управление документами. Набор, редактирование и оформление документов. Использование шрифтов. Работа с блоками. Форматирование абзацев. Стил, колонтитулы. Формирование страницы. Многоколоная верстка. Печать документов. Создание таблиц, списков и их оформление. Сортировка записей. Вставка объектов в документ. Работа с редактором формул. Подготовка документов к печати. Орфография. Слияние документов. Операции отчисления и нумерации.

**Тема 3. Работа с пакетом MS Office. Электронные таблицы Microsoft Excel – 6ч.**

Назначение и возможности Excel. Рабочий лист Excel и его элементы. Панели инструментов. Выделение фрагментов в таблице. Ввод текста, чисел и формул в таблицу и их редактирование. Изменение размеров ячеек. Операции с фрагментами таблицы. Обработка данных и расчеты в таблицах. Абсолютная, относительная и комбинированная адресация. Операции и функции, выполняемые над данными при работе с Excel. Оформление таблиц. Вывод таблиц на экран и принтер. Построение диаграмм и графиков по данным в таблицах и их редактирование. Моделирование с использованием табличных процессоров.

**Тема 4. Работа с презентаций в Microsoft PowerPoint – 6ч.**



Составление презентаций в Microsoft PowerPoint. Интерфейс, меню, панели инструментов. Шаблоны и разметка слайдов. Маркированный список. Диаграмма. Навигация по презентации. Создание текстовых слайдов. Добавление и форматирование диаграмм. Круговые диаграммы. Схемы. Таблицы. Графические объекты. Импорт и работа с графическими объектами. Сортировщик слайдов. Показ слайдов. Анимация. Использование аудио и видео эффектов. Показ презентаций. Печать презентаций.

### **Тема 5. Растровый редактор Photoshop – 6ч.**

Знакомство с редактором Photoshop. Работа со слоями. Маски и каналы. Компонировка изображения. Градиент. Работа с текстом. Техника работы со слоями. Рисование и редактирование. Инструменты выделения. Спецэффекты. Фильтры. Работа с контурами. Коллаж. Коррекция тона и цвета. Ретуширование фотографий.

### **Тема 6. Общие сведения о фотоаппаратах – 2ч.**

Марка. Модель. Зум. Виды фотоаппаратов.

### **Тема 7. Работа с фотоаппаратом – 16ч.**

Что такое цифровая фотокамера. Как держать камеру. Режимы работы цифровой фотокамеры. Передача данных. Обзор цифровых фотоаппаратов. Основные части фотоаппарата. Как выполнить снимок. Как подключить цифровую фотокамеру к компьютеру. Обработка фотографий. Как устроен фотоаппарат. Как пользоваться объективом. Что такое диафрагма. Скорость затвора или выдержка. Основы экспозиции. Матрица. Съемка цифровой камерой. Видоискатель. Светофильтры. Как настроить качество изображения. Как пользоваться автофокусом. Изменять качество фотографии. Делать фотографии в режиме автофокуса. Пользоваться блокировкой фокуса. Делать фотографии с разной глубиной резкости.

### **Тема 8. Профессиональные хитрости и советы по ретуши фотографий – 2ч.**

Увеличение естественного света. Имитация инфракрасного изображения. Уровни. Настройка цвета.

### **Тема 9. Золотое сечение- 4ч.**

Правила композиции в фотографии. Процесс съемки золотого сечения.

**Тема 10. Мультипликация – 4ч.**

История мультипликации.

**Тема 11. Бумажная анимация – 8ч.**

Создание анимации на бумаге.

**Тема 12. Пластилиновая анимация – 30ч.**

Введение. История пластилиновой анимации. Создание пластилиновой анимации.

**Тема 13. Знакомство с программой Windows Movie Maker – 12ч.**

Уроки работы с программой Windows Movie Maker. Работа в Windows Movie Maker.

**Тема 14. Знакомство с программой Avid Studio – 14 ч.**

Уроки работы с программой Avid Studio. Работа в Avid Studio.

**Тема 15. Простейшие мультики – 28ч.**

Уроки по созданию. Создание простейших мультиков.

**Тема 16. Сыпучая анимация – 4ч.**

История сыпучей анимации. Создание сыпучей анимации.

**Тема 17. Уроки монтажа видео – 12ч.**

История монтажа. Монтирование видео.



## Методическое обеспечение программы

№	Тема занятия	Форма занятия	Приемы и методы организации учебно-воспитательного процесса	Методический и дидактический материал	Техническое оснащение занятий	Форма подведения итогов
1	Вводное занятие. Техника безопасности на занятиях кружка. Основы информатики.	Лекция, беседа	Объяснение материала, компьютерная презентация	Конспект, видео наглядные пособия.	Компьютер, видеоматериалы.	Беседа, обсуждение.
2	Работа с пакетом MS Office. Текстовый процессор Microsoft Word	Лекция, демонстрация практические занятия.	Объяснение материала, компьютерная презентация, видео уроки, программа .	Конспект, видео наглядные пособия.	Компьютер, видеоматериалы.	Беседа, обсуждение, самостоятельная работа.
3	Работа с пакетом MS Office. Электронные таблицы MicrosoftExcel	Лекция, демонстрация практические занятия.	Объяснение материала, компьютерная презентация, видео уроки, программа.	Конспект, видео наглядные пособия.	Компьютер, видеоматериалы.	Беседа, обсуждение, самостоятельная работа.
4	Работа с презентаций в MicrosoftPowerPoint.	Лекция, демонстрация практические занятия.	Объяснение материала, компьютерная презентация, видео уроки, программа.	Конспект, видео наглядные пособия.	Компьютер, видеоматериалы.	Беседа, обсуждение, самостоятельная работа.
5	Растровый редактор Photoshop	Лекция, демонстрация практические занятия.	Объяснение материала, компьютерная презентация, видео уроки, программа.	Конспект, видео наглядные пособия.	Компьютер, видеоматериалы.	Беседа, обсуждение, самостоятельная работа.
6	Общие сведения о фотоаппаратах	Лекция, беседа.	Объяснение материала, компьютерная презентация, видео урок.	Конспект, видео наглядные	Компьютер, видеоматериалы.	Беседа, обсуждение.

				пособия.		
7	Работа с фотоаппаратом	Лекция, беседа, демонстрация практические занятия.	Объяснение материала, компьютерная презентация, видео уроки, техника.	Раздаточный материал, конспект.	Компьютер, видеоматериалы.	Конкурс, беседа, обсуждение.
8	Профессиональные хитрости и советы по ретуши фотографий	Лекция, беседа	Объяснение материала, компьютерная презентация, видео урок.	Раздаточный материал, конспект	Компьютер, видеоматериалы.	Беседа, обсуждение.
9	Золотое сечение	Лекция, беседа, демонстрация практические занятия	Объяснение материала, компьютерная презентация, видео урок.	Раздаточный материал, конспект	Компьютер, видеоматериалы.	Беседа, обсуждение.
10	Мультипликация	Лекция, беседа, опрос	Объяснение материала, компьютерная презентация, видео урок.	Раздаточный материал, конспект	Компьютер, видеоматериалы.	Беседа, обсуждение.
11	Бумажная анимация	Лекция, беседа, демонстрация практические занятия	Объяснение материала, компьютерная презентация, видео урок, техника, канцелярия.	Конспект, видео наглядные пособия.	Компьютер, видеоматериалы.	Презентация творческих работ.
12	Пластилиновая анимация	Лекция, беседа, демонстрация практические занятия	Объяснение материала, компьютерная презентация, видео урок, техника, канцелярия.	Раздаточный материал, конспект	Компьютер, видеоматериалы.	Презентация творческих работ.
13	Знакомство с программой WindowsMovieMaker	Лекция, беседа, демонстрация практические занятия	Объяснение материала, компьютерная презентация, видео урок, программа	Раздаточный материал, конспект	Компьютер, видеоматериалы.	Беседа, обсуждение.
14	Знакомство с программой Avid Studio.	Лекция, беседа,	Объяснение материала, компьютерная	Конспект, видео	Компьютер, видеоматериалы.	Беседа, обсуждение.

		демонстрация практические занятия	презентация, видео урок, программа.	наглядные пособия.		
15	Простейшие мультики	Лекция, беседа, демонстрация практические занятия, опрос	Объяснение материала, компьютерная презентация, видео урок, техника, канцелярия.	Конспект, видео наглядные пособия.	Компьютер, видеоматериалы.	Презентация творческих работ.
16	Сыпучая анимация	Лекция, беседа, демонстрация практические занятия, опрос	Объяснение материала, компьютерная презентация, видео урок, техника,	Конспект, видео наглядные пособия.	Компьютер, видеоматериалы.	Презентация творческих работ.
17	Уроки монтажа видео	Лекция, беседа, демонстрация практические занятия, опрос	Объяснение материала, компьютерная презентация, видео урок, программа.	Конспект, видео наглядные пособия.	Компьютер, видеоматериалы.	Презентация творческих работ.

Календарный учебный график  
Дополнительной общеразвивающей программы кружка «Анимационная лаборатория»

Год обучения	Месяц																				Всего учебных недель / часов		Всего часов по программе																					
	09				10				11				12				01				02				03				04				05				06				Всего недель	Всего часов	Теория	Практика
Недели	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	40	160				
Кол-во часов	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4						

Учебный план  
дополнительного общеразвивающей программы кружка «Анимационная лаборатория»  
Срок реализации программы: 1 год  
Возраст обучающихся: 15-17 лет

№	Наименование раздела программы	1 полугодие		2 полугодие		Всего недель /часов	
		Всего недель	Всего часов	Всего недель	Всего часов	Всего недель	Всего часов
1	Вводное занятие. Техника безопасности на занятиях кружка. Основы информатики.	1	2	-	-	1	2
2	Работа с пакетом MS Office. Текстовый процессор Microsoft Word.	1	4	-	-	1	4
3	Работа с пакетом MS Office. Электронные таблицы Microsoft Excel..	1	6	-	-	1	6
4	Работа с презентацией в Microsoft Power Point.	1	6	-	-	1	6
5	Растровый редактор Photoshop.	2	6	-	-	2	6
6	Общие сведения о фотоаппаратах.	1	2	-	-	1	2
7	Работа с фотоаппаратами.	4	16	-	-	4	16
8	Профессиональные хитрости и советы по ретуши фотографий.	1	2	-	-	1	2
9	Золотое сечение.	1	4	-	-	1	4
10	Мультипликация.	1	4	-	-	1	4
11	Бумажная анимация.	2	8	-	-	2	8
12	Пластилиновая анимация.	2	8	5	22	7	30
13	Знакомство с программой Windows Movie Maker.	-	-	3	12	3	12
14	Знакомство с программой Avid Studio.	-	-	4	14	4	14
15	Простейшие мультики.	-	-	6	28	6	28
16	Сыпучая анимация.	-	-	1	4	1	4
17	Уроки монтажа видео.	-	-	3	12	3	12
						40	160





# ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВОЙ ФОТОГРАФИИ

## **Уменьшение размеров**

Одна из наиболее ощутимых для пользователя тенденций развития цифрового фото — уменьшение размеров камер, причем значительное. Развитие цифровых технологий привело к тому, что фотокамера теперь легко может уместиться в кармане и при этом давать снимки, которые в буквальном смысле можно распечатать в плакатном формате.

При этом большинство камер по-прежнему оснащены традиционными объективами, выдвигающимися при использовании оптического зума. Хотя компания Minolta уже создала новый класс фотокамер с зум-объективами: вся серия Dimage X основана на принципиально новом подходе к построению аппаратов. Здесь используются специальные объективы, построенные по принципу перископа: объектив направлен не вперед, а в боковую стенку аппарата. Чтобы картинка перед камерой попадала в объектив, а через него — на светочувствительную матрицу, за специальным окошком в верхнем углу камеры находится преломляющая призма, которая перенаправляет лучи света в объектив. Благодаря этой технологии, камеры всей линейки Dimage X, даже при использовании оптического зума, остаются абсолютно плоскими: для приближения картинки, линзы объектива передвигаются внутри камеры, не увеличивая ее габаритов.

## **Расширение памяти**

Чтобы иметь возможность сохранить нужное количество изображений, одной лишь камеры недостаточно — понадобится еще и память, носителем которой чаще всего выступают флеш-карты. В принципе для записи снимков используется великое множество карт памяти, и наиболее распространенные из них: CompactFlash, MemoryStick, MultiMediaCard, SecureDigital, SmartMedia и xD-Picture Card. Многие камеры поддерживают сразу несколько видов

карточек, и соответственно, размер памяти аппарата можно нарастить очень существенно.

Именно в этой нише производства, не столько относящихся к цифровому фото, сколько к развитию различных цифровых носителей информации, наблюдается максимальное сосредоточение новейших технологий. Уже сейчас доступны карты объемом в несколько гигабайт. Такие карты могут вместить тысячи фотографий, то есть, даже при постоянной съемке, например, в отпуске, одной карточки хватит на очень долгий срок. Это избавляет от необходимости брать с собой «в нагрузку» дополнительные карты, ноутбук или другое считывающее устройство.

Еще одна приятная и полезная тенденция развития модулей памяти: увеличение их быстродействия. В СМИ постоянно появляются новости об очередном выпуске сверхбыстрых карточек. Они, в частности, могут быть полезны тем, кто любит фотографировать животных или птиц: в подобных условиях съемки сэкономленная секунда зачастую на вес золота.

### **Развитие коммуникаций**

Завершает семерку передовых цифровых технологий тема, касающаяся переноса фотографий на компьютер. Многие уже привыкли к беспроводным средствам связи между различными устройствами. Однако в этой области цифровые камеры пока немного отстают. Для соединения с компьютером обычно используется простой кабель, иногда камеру нужно ставить в «колыбельку» (cradle), подключенную к USB-порту компьютера.

Хотя уже есть отдельные устройства, выделившиеся по этому параметру. Неплохим примером для подражания может считаться камера Sony Cyber-Shot DSC-FX77 — один из первых аппаратов со встроенным Bluetooth-адаптером.

Если Bluetooth появился в камерах сравнительно недавно и камеры, поддерживающие этот тип связи, можно сосчитать по пальцам, то внедрение скоростного радиоканала Wi-Fi в цифровых фотоаппаратах происходит

быстрее. К примеру, можно вспомнить зеркальную камеру Nikon D2H. Правда, модуль Wi-Fi в нее не встроено — для его подключения имеется специальный разъем.

Еще одним средством связи может послужить ИК-порт — самое дешевое средство беспроводной связи, хотя его применение не столь удобно, как радиосвязь (Bluetooth и Wi-Fi). Активно ИК-порты применяются для передачи сигнала от пультов дистанционного управления к камере.

### **Внутри «гибридов»**

На сегодняшний день достаточно широкое распространение получила тенденция к встраиванию фотокамер в самые разнообразные устройства. Несомненно, самый часто встречаемый вариант — сотовые телефоны с камерами. Одной из первых «приличных» камер обзавелся телефон Nokia 7610. В него был встроено вполне серьезный мегапиксельный аппарат, что наталкивает на мысль о дальнейшем развитии фототехники в телефонах.

Другим распространенным устройством, куда была встроена камера, стал карманный компьютер. КПК Sony CLIE PEG-NX80V, например, обладает 1,3 МП камерой, способной снимать даже в усложненных условиях: сумерках или при ярком свете.

Следующим этапом стало объединение камер в одном корпусе с mp3-плеером. Идея такого «гибрида» понравилась многим производителям камер — например, камера Casio EXILIM EX-M20 оснащена плеером, к ней даже наушники прилагаются. Не отстают и производители самих плееров: сравнительно свежая модель iRiver iFP1095 имеет встроенную фотокамеру — при своих очень небольших габаритах.

На этом перечень устройств с фотокамерами «на борту» отнюдь не заканчивается. Уже создан USB-флеш брелок, способный как хранить данные, так и делать снимки. Подобную игрушку под названием Bulldog выпустила компания RWC. Емкость самой «флешки» — 128 Мбайт, а разрешение снимков — 1280x1024 точек.

## **Цифровые фотоальбомы**

В отдельную группу устройств можно выделить карманные фотоальбомы. Эти небольшие аппаратики внешне напоминают КПК, но обладают гораздо большим объемом встроенной памяти, умеют считывать карточки памяти и имеют качественные экраны для отображения снимков. Например, NikonCoolWalker MSV-01, оснащенный 30-Гигабайтным диском и большим дисплеем. В этот альбом можно записать тысячи и тысячи фотографий, не задумываясь о том, где бы найти компьютер для скачивания отснятых кадров.

## **Печать с «цифры»**

Сейчас доступны три способа печати снимков стандартного (10x15 см) размера: струйная, термосублимационная и термо- печать.

Самой привычной, конечно, является струйная печать, да и сублимационные принтеры тоже перестали быть новинкой. А перспективная и пока мало распространенная технология термопечати позволяет добиться в домашних условиях идеального качества карточек.

На сегодняшний день существует единственная компания, использующая в своих принтерах принцип термопечати — Fujifilm. Для того чтобы получить отпечаток максимально высокого качества, достаточно всего лишь загрузить специальную бумагу в принтер. Термоголовка нагревает бумагу, состоящую из трех чувствительных слоев, и в зависимости от температуры нагрева, проявляется определенный цвет. Таким образом, на бумаге просто «проявляются» изображения, без применения чернил и других красителей. А качество отпечатков практически совпадает с качеством лаборатории.

Есть еще один плюс: затраты на распечатку одного снимка сводятся к покупке листа бумаги. Чернила не могут засохнуть в картридже, поскольку их просто нет. Таким образом, мы имеем идеальное качество печати при сравнительно малых затратах.

# Технология видеомонтажа

## О кадре, плане терминах о кадре

Прежде чем начать разговор о видеомонтаже, нужно привести несколько определений из кинематографического и телевизионного лексикона.

Съемочный кадр или план - любой участок исходной видеоленты, с записью от нажатия кнопки RECORD до паузы, следующее нажатие - начинается следующий съемочный кадр. Монтажный кадр или план - элемент смонтированного видеофильма - то, что осталось от съемочного кадра после того как его "подрезали" и вставили в нужное место.

Монтажный лист - описание исходного материала или готового фильма с последовательным указанием содержания каждого кадра и его координат на пленке (по счетчику).

Объект - место съемки (улица, квартира, пляж и т.п.), другое значение - персонаж, действующий в кадре.

Исходные материалы (исходники) - материал, записанный непосредственно видеокамерой.

Мастер-кассета (мастер) - кассета, на которую записывается монтируемый фильм.

Термин "план" имеет еще одно значение - это изображение определенного масштаба или крупности.

Определим планы в порядке уменьшения масштаба:

1. Сверхкрупный план или Деталь - кадр, в котором помещается только часть лица (глаза и нос или нос и рот, например), какой-нибудь небольшой предмет или его фрагмент (зажигалка, несколько кнопок на клавиатуре).
2. Крупный план - кадр, в котором голова человека занимает почти все место.
3. 1-й средний план - человек по пояс.
4. 2-й средний план - человек по колени.
5. Общий - человек в полный рост.
6. Дальний план - человек занимает очень маленькую площадь кадра.

## Монтаж по крупности

Самый распространенный случай видеомонтажа, это когда нужно смонтировать два изображения одного и того же героя снятого разными планами (масштабами). Например, вы хотите сначала показать человека в полный рост (общий план), чтобы зритель мог увидеть его костюм, походку, предметы или людей, которые его окружают. Потом вы хотите дать зрителю возможность разглядеть лицо героя, поэтому после общего ставите крупный план, когда лицо занимает почти всю площадь кадра.

Такой стык вряд ли останется незамеченным зрителем. Дело в том, что на общем

плане, как правило, черты лица плохо различимы, а на крупном плане выпадают из кадра предметы, окружающие героя. Поэтому зрителю приходится некоторое время после начала крупного плана сопоставлять два изображения и искать связь между ними. Происходит задержка восприятия, зритель не следит за действием, а пытается сообразить, что к чему.

Другой вариант склейки: после поясного плана героя (1-й средний) зритель видит крупный. Сомнений в том, что на обоих кадрах один и тот же человек не возникает, черты лица на 1-м среднем плане видны отчетливо. Однако и этот стык будет не очень удачным - разница в масштабах изображения столь незначительна, что сознание зрителя может воспринять такой переход как резкий скачок героя с одного места на другое.

Многолетним опытом было установлено, что наиболее гладко воспринимается стык между планами, находящимися на приведенной выше шкале через один. То есть, общий план монтируется с 1-м средним и наоборот, 2-й средний с крупным, и т.д. Исключения: крупный план монтируется с деталью, общий план с дальним.

Еще одна рекомендация. Чтобы ваш стык выглядел на все 100%, не поленитесь на съемке при переходе со среднего плана на крупный, приблизившись к объекту на пару шагов, сделать также шаг в сторону. При этом слегка изменится ракурс и фон за героем, что тоже благоприятно отразится на восприятии склейки.

### **Монтаж по ориентации в пространстве**

Предположим, вы снимали концерт какого-то эстрадного певца. Ваше место в зале находилось недалеко от сцены, чуть правее центра. Певец во время выступления в основном смотрел в центр зала. На вашей записи преобладающее направление его взгляда будет справа налево. В какой-то момент вам захотелось поснимать публику. Вы повернулись направо и включили запись.

Если всё так и было, то при видеомонтаже этих кадров вы столкнетесь с серьезной проблемой. Дело в том, что и певец и публика на этих кадрах смотрят в одну сторону, справа налево. Зрителю, особенно тому, который не был на концерте, придется напрягать извилины, чтобы сориентироваться в пространстве. Проблема бы не возникла, если бы для съемки публики вы повернулись не направо, а налево. Тогда глаза исполнителя и людей в зале имели бы встречное направление, и было бы ясно, кто на кого смотрит.

Простейший случай видеомонтажа по положению объектов в пространстве - видеомонтаж диалога двух персонажей (так называемая "восьмерка"). Если взгляды этих людей будут направлены навстречу, кадры смонтируются, если в одну сторону - нет.

В общем случае правило формулируется так: съемка двух взаимодействующих объектов должна производиться строго по одну сторону от линии их

взаимодействия. Линия взаимодействия - это воображаемая линия, проходящая через оба объекта.

### **Монтаж по направлению движения**

Допустим, находясь где-то в незнакомом городе на автобусной экскурсии, вы сняли много красивых кадров во время движения по улицам, снимая как через правое, так и через левое окно. При видеомонтаже у вас обязательно возникнут трудности связанные с тем, что кадры, снятые через левое и правое окно "не захотят" стоять рядом. У зрителя, да и у вас, неизбежно возникнет ощущение ожидания столкновения, вызванное тем, что на кадре, снятом через левое окно, дома и люди будут пролетать справа налево, а в кадре, снятом через правое окно наоборот. Зрителю будет казаться, что эти кадры были сняты из автомобилей, движущихся навстречу друг другу.

Чтобы выйти из положения, нужно во время съемки сделать несколько кадров через переднее стекло автобуса. Такие кадры будут монтироваться с любым из предыдущих кадров (разумеется при соблюдении еще ряда условий, о которых ниже). Кроме того, если в конце кадра, снимаемого, например, через левое окно, перевести камеру на какой-нибудь неподвижный объект (крупный план человека, сидящего у окна), то следующий кадр смонтируется "без вопросов". Это, только один из многих возможных случаев видеомонтажа по движению. Если вам придется столкнуться на практике с ситуациями, когда придется монтировать кадры с движущимися объектами запомните: изменение направления движения объекта на стыке кадров не должно быть больше чем на 90 градусов. При этом не должна пересекаться вертикальная ось. То есть, если на одном кадре объект движется от нас чуть налево, то в следующем кадре он не должен двигаться направо.

Один из важных выводов, который должен сделать для себя начинающий видеолобитель - нельзя склеивать горизонтальные панорамы, снятые в разных направлениях. Профессиональные операторы всегда начинают и заканчивают съемку панорам короткими статичными кусками. Это дает возможность монтировать панорамы через небольшую паузу в движении.

### **Монтаж по фазе движения**

Вернемся еще раз к примеру, рассмотренному нами при разборе видеомонтажа по крупности. Если ваш герой во время съемки активно жестикулирует, то, кроме смены крупности плана вам придется учесть еще один фактор - фазу движения. Это значит, что если в конце общего плана человек начал поднимать, левую руку, то в начале среднего плана эта рука также должна подниматься. Иначе изображение на "склеится". Фазу приходится учитывать при видеомонтаже циклически повторяющихся положений объекта. Это может быть идущий человек, велосипедист, вращающий педали, жонглер в цирке и т.п. Монтаж по фазе движения очень непростая вещь. В игровом кино многие



эпизоды снимают несколько раз не только для того, чтобы иметь несколько дублей одного кадра. Одно и то же действие, как правило, снимается несколько раз планами разной крупности. Монтажер, таким образом, имеет возможность на видеомонтажном столе подгонять каждое движение по фазе с точностью до кадрика. В кино кадриком называется одиночная картинка на киноплёнке. В видеомонтаже используется термин - frame. Любительская техника (кроме систем нелинейного видеомонтажа) не может обеспечить такую точность склейки, поэтому иногда при видеомонтаже вам придется прибегать к помощи промежуточных кадров, чтобы избежать "сдвига по фазе".

**Список литературы**  
**для преподавателей и студентов**

1. Левкович О. А. и др. "Основы компьютерной грамотности", Минск, ТетраСистемс, 2005;
  2. Николаева Е. А. и др. "Photoshop. Практические задания". Пособие для школ, гимназий, лицеев. Минск, Аверсэв, 2006;
  3. Рик Альтман и др. "Microsoft Office PowerPoint 2003", Москва, Питер, 2004;
  4. "Microsoft PowerPoint версия 2002", Москва, ЭКОМ, 2004;
  5. Юрий Гурский. "Photoshop 7 трюки и эффекты", Минск, Питер, 2005;
  6. Топорков С. С. "Трюки и эффекты в PhotoshopCS2", Москва, ДМК, 2005;
  7. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Учебное пособие, М., БИНОМ, 2006;
  8. Залогова Л.А. Практика по компьютерной графике. М., БИНОМ, 2006
3. Макарова Н.В. Практикум по технологии работы на компьютере. – М., Финансы и статистика, 2000.