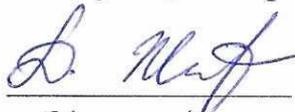


Учреждение образования
«Белорусский государственный университет культуры и искусств»

Факультет культурологии и социально-культурной деятельности
Кафедра информационных технологий в культуре

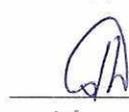
СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой


Т.С. Жилинская
« 21 » 12 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. декана факультета


А.М. Стельмах
« 26 » 12 2022 г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ТЕХНОЛОГИЯ ВИДЕОМОНТАЖА

для специальности 1–21 04 01 Культурология (по направлениям),
направление специальности 1–21 04 01–02 Культурология (прикладная)

Составители:

В.С. Якимович, кандидат педагогических наук, доцент кафедры информационных технологий в культуре учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств»;

О.М. Кунцевич, старший преподаватель кафедры информационных технологий в культуре учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств».

Рассмотрено и утверждено на заседании Совета факультет культурологии и социально-культурной деятельности

« 26 » 12 2022 г протокол № 5

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

В.В. Карпук, кандидат физ.-мат. наук, доцент, доцент кафедры высшей математики учреждения образования «Белорусский национальный технический университет»

Кафедра информатики и методики преподавания информатики учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка»

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	5
2 ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	6
2.1 Методические указания к проведению лекционных занятий	6
2.2 Тематика лекционных занятий	7
2.3 Конспект лекций	8
Лекция 1 Основные понятия видео информации	8
Лекция 2 Обработка аудио. Основные понятия.	24
Лекция 3 Изобразительные возможности композиции кадра	34
Лекция 4 Основные понятия видеомонтажа	62
3 ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	115
3.1 Методические указания к лабораторным работам	115
3.2 Тематика лабораторных работ	117
3.3 Описание лабораторных работ	118
Лабораторная работа 1 (4 часа) Запись голоса в аудиоредакторах	118
Лабораторная работа 2 (4 часа) Сведение треков в программе Sound Forge....	127
Лабораторная работа 3 (2 часа) Озвучка текста онлайн	133
Лабораторная работа 4 (2 часа) Начальный этап подготовки видеоролика, создание раскадровки	137
Лабораторная работа 5 (2 часа) Основы видео съемки.....	146
Лабораторная работа 6 (4 часа) Основы работы в видеоредакторе Movavi	163
Лабораторная работа 7 (4 часа) Основные принципы работы с эффектами и переходами в видеоредакторе Movavi	192
Лабораторная работа 8 (2 часа) Редактирование видео ряда	209
Лабораторная работа 9 (2 часа) Запись с экрана	223
Лабораторная работа 10 (4 часа) Основные принципы работы с аудио файлами в видеоредакторе Movavi	230
Лабораторная работа 11 (4 часа) Создание текстовых элементов (титры, интро), добавление графических элементов, (стикеры, рамки), применение инструмента хромакея.....	240
Лабораторная работа 12 (2 часа) Работа в онлайн видеоредакторах	257
4 РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	266
4.1 Рекомендации по организации самостоятельной работы студентов	266
4.2 Рекомендуемые средства диагностики и контроля	267

4.3 Задания для контролируемой самостоятельной работы студентов	269
4.4 Критерии оценки результатов учебной деятельности студентов	271
4.5 Вопросы к итоговой аттестации	272
5 ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ	275
5.1 Учебная программа.....	275
5.2 Учебно-методическая карта учебной дисциплины для дневной формы получения высшего образования.....	281
6. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	282

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебно-методический комплекс (УМК) представляет собой совокупность учебно-методических материалов, необходимых и достаточных для организации учебного процесса по дисциплине «Технологии видеомонтажа». УМК предназначен для эффективного освоения студентами специальности 1-21 04 01 Культурология (по направлениям) направления специальности 1-21 04 01-02 Культурология (прикладная) учебного материала, входящего в основную образовательную программу, составлен на основе научного опыта по разработке такого рода документации. Для эффективного предоставления учебного материала выполнена его систематизация в удобной и приемлемой для усвоения форме в соответствии с учебной программой и образовательным стандартом подготовки специалистов по информационно-культурологическому профилю.

Издание решает задачу комплексного учебно-методического обеспечения образовательного процесса в соответствии с принципами и закономерностями обучения, создания необходимых условий для более качественного усвоения содержания дисциплины, реализации целей обучения, воспитания и развития студентов, активизации их учебно-познавательной деятельности и управления ею.

Учебно-методический комплекс направлен на эффективное достижение цели дисциплины «Технологии видеомонтажа», которая заключается в формировании у студентов знаний, умений и навыков в области обработки аудио и видео информации, необходимых для создания разного уровня сложности мультимедиа-проектов для сферы культуры и искусства.

Целью преподавания учебной дисциплины является приобретение менеджерами культуры необходимого уровня компетентности в области создания, хранения и обработки видеомонтажа.

2 ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

2.1 Методические указания к проведению лекционных занятий

Учебный материал необходимо излагать на основе современных методических требований с учетом педагогических целей на уровнях представления, понимания, знания, применения и творчества.

Лекционное занятие является одной из основных системообразующих форм организации учебного процесса. Это учебное аудиторное занятие, составляющее основу теоретического обучения и дающее систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрывающее состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники, концентрирующее внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах, стимулирующее их познавательную деятельность и способствующее формированию творческого мышления.

Лекция представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение преподавателем – лектором учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Лекция как элемент образовательного процесса должна включать следующие этапы:

- формулировку темы лекции;
- указание основных изучаемых разделов или вопросов и предполагаемых затрат времени на их изложение;
- изложение вводной части;
- изложение основной части лекции;
- краткие выводы по каждому из вопросов;
- заключение;
- рекомендации литературных источников по излагаемым вопросам.

Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности обучающихся в ходе лекции;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;

- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью обучающихся;
 - научность и информативность (современный научный уровень), доказательность и аргументированность, наличие достаточного количества ярких, убедительных примеров, фактов, обоснований, документов и научных доказательств;
 - активизация мышления слушателей, постановка вопросов для размышления, четкая структура и логика раскрытия последовательно излагаемых вопросов;
 - разъяснение вновь вводимых терминов и названий, формулирование главных мыслей и положений, подчеркивание выводов, повторение их;
 - эмоциональность формы изложения, доступный и ясный язык.
- При чтении лекций особое внимание необходимо уделить рассмотрению примеров, иллюстрирующих то или иное понятие, приводя различные способы интерпретации понятий, используя элементы проблемного изучения.

2.2 Тематика лекционных занятий

Всего – 8 часов.

Тема 1. Введение. Основные понятия аудио и видео информации

Лекция 1 (2 часа).

Лекция 2 Обработка аудио. Основные понятия. (2 часа).

Тема 2. Изобразительные возможности композиции кадра

Лекция 3 Изобразительные возможности композиции кадра (2 часа).

Тема 3. Основные понятия видеомонтажа

Лекция 4 основные понятия видео монтажа (2 часа).

2.3 Конспект лекций

Лекция 1 Основные понятия видео информации

Тема 1. Введение. Основные понятия аудио и видео информации

Цель: знакомство с основными понятиями обработки видео информации

Основные вопросы:

1. Основные понятия.
2. Типы видео.
3. Основные характеристики цифрового видео.
4. Основы сжатия видео.
5. Кодеки и контейнеры.
6. Основы обработки видео.

Основные понятия. Видео информация наиболее реалистично отражает изучаемые объекты и их взаимодействие. The advantages of video information include:

- высокая достоверность передачи особенностей движущихся объектов;
- создание эффекта присутствия.

Основными понятиями, связанными обработкой видео информации являются видео и видеозапись.

Под **видео** (от лат. video – смотрю, вижу) мы понимаем электронную технологию формирования, записи, обработки, передачи, хранения и воспроизведения подвижного изображения, основанная на принципах телевидения, а также аудиовизуальное произведение, записанное на физическом носителе (видеокассете, видеодиске твердотельный накопитель, жесткий диск, карта памяти и т. п.).

Под **видеозаписью** – электронную технологию записи визуальной информации, представленной в форме видеосигнала или цифрового потока видеоданных, на физический носитель с целью сохранения этой информации и возможности последующего её воспроизведения и отображения на устройстве вывода (монитора, экрана или дисплея).

Типы видео. Видео, как и звук, может быть аналоговым и цифровым.

Давайте сделаем короткую остановку на рассмотрении аналогового видео, так как на данный момент оно практически не используется.

В настоящее время телевидение идет в цифровом формате и даже для старых телевизоров необходим внешний цифровой тюнер, формата DVB-T.



Рисунок 1 – Видеокассета

Самым распространенным представителем является стандарт VHS (Video Home System) – кассетный аналоговый формат наклонно-строчной видеозаписи, разработанный корпорацией JVC и представленный на японском рынке в 1976 году. VHS был доминирующим форматом для бытового воспроизведения вплоть до 2003 года, когда продажи DVD превысили продажи видеокассет. Последним крупным голливудским фильмом, вышедшим на VHS, был «Оправданная жестокость» режиссера Дэвида Кроненберга в 2005 году.

Аналоговое видео имеет множество проблем, связанных с носителем аналоговой информации и технологией ее обработки:

- искажение сигнала при передаче;
- потери при перезаписи;
- влияние носителя как такового.

Например, рассмотрим киноленту. Кинолента – это физический носитель. Раньше её использовали в кинотеатрах, сейчас все кинотеатры переведены на цифровое оборудование, так как использование цифрового видео в кинотеатрах намного дешевле. Переслать пакет файлов кинофильма на сервер кинотеатра намного дешевле, чем изготавливать многокилометровую копию на пленке, плюс пленка изнашивается, оно царапается, ее разрушает время.

Рассмотрим современное цифровое видео.

Цифровое видео – совокупность технологий записи, обработки, передачи и хранения изображения и звука.

Для создания цифрового представления видеоизображения применяется следующая процедура. Аналоговые сигналы от видеоисточников, например, с камеры, преобразуются перед оцифровкой в цветовую систему YUV. Затем полученный видеосигнал преобразуется в цифровую форму при помощи специального устройства, называемого аналого-цифровой преобразователь (АЦП, ADC – Analog-to-Digital Converter). Результат этого преобразования представляет собой последовательность байтов, кодирующих цвет каждого пиксела в кадре изображения. Объединение информации о каждом кадре формирует поток данных, полностью описывающих видеофрагмент. Видеоизображение в

таком представлении можно в дальнейшем обрабатывать, хранить или передавать в практически неограниченное число раз. Однако размер такого файла оказывается весьма значительным.

Основное отличие от аналогового видео заключается в том, что видеосигнал и звук кодируются и передаются не в исходном виде, а после аналогово-цифрового преобразования в потоки видео- и аудиоданных. В большинстве случаев цифровое видео подвергается компрессии (сжатию) для уменьшения объёма данных, предназначенных для передачи и хранения. Цифровое видео может распространяться на различных видео носителях, посредством цифровых интерфейсов в виде потока (это процесс непрерывной передачи информации пользователю от провайдера, пример YouTube, IPTV и любое видео во встроенном на веб странице проигрывателе) или файлов.

Основные характеристики цифрового видео. Основными характеристиками цифрового видео являются:

- экранное разрешение (resolution);
- соотношение ширины и высоты кадра (aspect ratio);
- частота кадров (frame rate);
- битрейт (bitrate);
- стандарт разложения (scanning method);
- глубина цвета (color depth).

Остановимся на их рассмотрении более подробно.

Экранное разрешение – количество точек (пикселей) по горизонтали и вертикали, из которых состоит изображение (видеокадр) на экране. Например, 720x576 точек (горизонталь на вертикаль) для стандарта DVD Video. Сейчас обычно для каждого разрешения существует отдельное название: **SD** (640x480), **HD** (1280x720), **Full HD** (1920x1080), **4K Ultra HD** (3840x2160), **8K Ultra HD** (7680x4320). Есть промежуточные форматы, но они не нашли широкого применения. например, 2K и 6K. 2K используют проекторы в кинотеатрах, но это практически эквивалентно **Full HD**.

Соотношение ширины и высоты кадра – важнейший параметр любой видеозаписи.

С конца 19 века немые кинофильмы и, в последующем, фильмы «классического» формата, имели соотношение сторон экрана 4:3 (в кинематографе записывается как 1,33:1). Считалось что, экран с таким соотношением сторон близок к полю зрения человеческого глаза. Появившееся вскоре телевидение переняло это соотношение и почти все аналоговые телесистемы (и, следовательно, телевизоры) имели соотношение сторон экрана 4:3. Первые компьютерные мониторы также унаследовали телевизионный стандарт соотношения сторон. При выборе соотношения сторон экрана телевидения высокой чёткости был одобрен стандарт 16:9

(1,78:1), более близкий распространенным форматам кино. Цифровое телевидение стандартной чёткости в основном так же ориентируется на соотношение 16:9.

На сегодняшний день классический формат 1,33:1 вообще не используется в кинематографе (снимают кино в формате 1,33:1, но потом обрезают (кадрируют) под текущее стандартное соотношение). Исключением является фильм Зака Снайдера «Лига справедливости», в котором использование такого соотношения объясняется тем, что Зак Снайдер проявлял интерес к тому, чтобы выпустить картину в ИМАХ-кинотеатрах после окончания пандемии коронавируса, а соотношение сторон в ИМАХ 1,43:1, что близко к 1,33:1. Несмотря на «устаревшее» соотношение сторон, фильм доступен в разрешении 4К.



Соотношение сторон 16:9

Соотношение сторон 4:3 при просмотре на экране с соотношением 16:9

Рисунок 2 – Сравнение разного соотношения сторон кадра

По большому счету важно только знать один параметр разрешения и соотношение сторон, чтобы узнать второй параметр разрешения составив простую пропорцию, например, для **Full HD** $\frac{1920}{1080} = \frac{16}{9}$. Но учтите это не касается сверх широких экранов с соотношением 21 : 9 и более. Обычно для просмотра сверх широкого изображения на экранах 16 к 9 к нему сверху и снизу добавляют черные полосы.

Частота кадров – это число неподвижных изображений, сменяющих друг друга при показе 1 секунды видеозаписи и создающих эффект движения объектов на экране. Чем больше частота кадров, тем более плавным и естественным будет казаться движение. Минимальный показатель, при котором движение будет восприниматься однородным – примерно 16 кадров в секунду (это значение индивидуально для каждого человека).

Компьютерное видео хорошего качества, как правило, использует частоту 30 кадров в секунду. Стандартная скорость воспроизведения видеосигнала – 30 кадров/с (для кино этот показатель составляет 24 кадра/с).

Глубина цвета – количество цветов (в битах), которые могут участвовать в формировании видеоизображения.

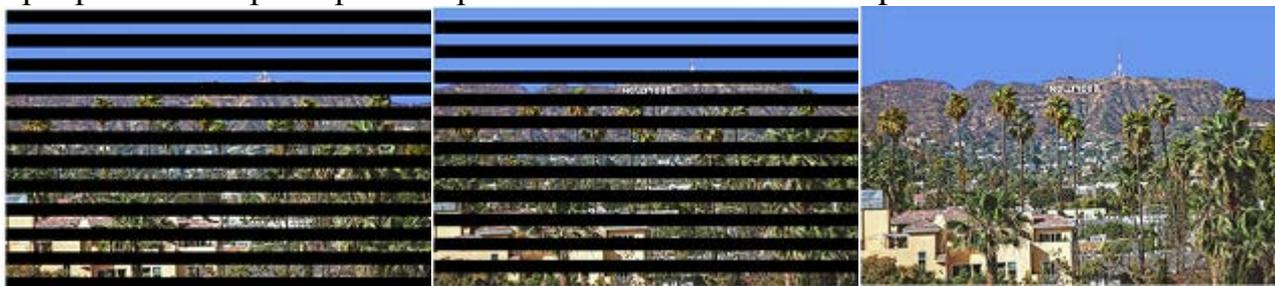
Этот показатель является комплексным и определяет количество цветов, одновременно отображаемых на экране. Компьютеры обрабатывают цвет в RGB-формате (красный-зеленый-синий), в то время как видео использует и другие методы. Одна из наиболее распространенных моделей цветности для видеоформатов – YUV. Каждая из моделей RGB и YUV может быть представлена разными уровнями глубины цвета (максимального количества цветов).

Для цветовой модели RGB обычно характерны следующие режимы глубины цвета: 8 бит/пиксель (256 цветов), 16 бит/пиксель (65,535 цветов) и 24 бит/пиксель (16,7 млн. цветов). Для модели YUV применяются режимы: 7 бит/пиксель (4:1:1 или 4:2:2, примерно 2 млн. цветов), и 8 бит/пиксель (4:4:4, примерно 16 млн. цветов).

Битрейт (ширина видеопотока) – количество обрабатываемых бит видеoinформации за одну секунду времени, т.е. скорость видеопотока (в Мбит/с). Чем она выше, тем лучше качество.

Стандарт разложения определяет параметры телевизионной развёртки, применяемой для преобразования двумерного изображения в одномерный видеосигнал или поток данных. В конечном счёте, от стандарта разложения зависит количество элементов изображения и кадровая частота.

Развёртка может быть прогрессивной (progressive) или чересстрочной (interlaced). Для потока с чересстрочной разверткой применяется обозначение «i» вместе с разрешением по вертикали, например, 576i, 1080i. Для потока с прогрессивной разверткой применяется обозначение «p».



Четный полукадр

Нечетный полукадр

Результат

Рисунок 3

При чересстрочной развертке каждый кадр состоит из определенного количества строк, которые прорисовываются не последовательно, а через одну, в результате чего получается два полукадра, или так называемых

"поля". Поэтому каждая секунда аналогового видеосигнала состоит из 60 полей (полукадров), при этом увеличивается частота мерцания кинескопа выше физиологического порога заметности. Также такой тип развертки использовался для того, чтобы уменьшить требования к полосе пропускания канала (максимальная скорость передачи), так как каждый полукадр занимает соответственно в два раза меньше места, чем кадр с прогрессивной разверткой. Это никак не сказывается на размере файла, но снижает битрейт, т.е. количество данных в секунду времени).

Между тем монитор компьютера для прорисовки экрана использует метод «прогрессивного сканирования» (progressive scan), при котором строки кадра формируются последовательно, сверху вниз, а полный кадр прорисовывается 30 раз каждую секунду. Разумеется, подобный метод получил название non-interlaced видео. В этом заключается основное отличие между компьютерным и телевизионным методом формирования видеосигнала.

Чересстрочная развёртка была компромиссом, чтобы иметь возможность передачи по каналу с ограниченной полосой пропускания изображения с достаточно большой разрешающей способностью. Несмотря на недостатки, чересстрочная развёртка используется до сегодняшнего дня в телевидении стандартной четкости вследствие повсеместного распространения телевизоров, поддерживающих только такие стандарты. Негативными последствиями чересстрочного видео является проблема его вывода на экран с прогрессивной разверткой, при которой отображается весь кадр целиком. Из двух полукадров приходится предварительно собирать один полный кадр, и лишь после этого производить отображение. Но, так как четные и нечетные полукадры такого кадра относятся к разным моментам времени, на границах движущихся предметов неизбежно возникнут нестыковки четных и нечетных линий, видимые в виде «зазубренностей» (эффект расчески).

На рисунке приведен эффект расчески, который иногда проскакивает в динамических сценах, т. е. на плавных сценах увидеть его практически невозможно.

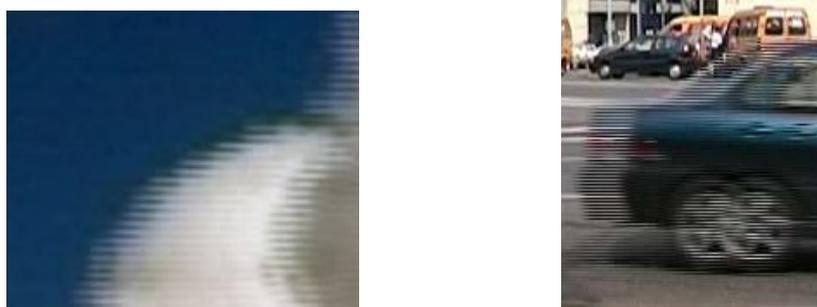


Рисунок 4 – «Эффект расчески»

Основы сжатия видео. **Видеопоток** – это временная последовательность кадров определённого формата, закодированная в битовый поток. Видеопоток может быть сохранен в виде файла на различных носителях (SSD/HDD, SD-card, CD, DVD, BluRay).

Видеофайл – это набор статичных изображений, меняющих друг друга с определенной частотой. Каждое статичное изображение является отдельным кадром видео. Это действительно так, если мы говорим о несжатом видео. Однако в таком формате никто видео не хранит. Например, кадр видео 1920x1080 с 8 бит цветом занимает примерно 5,9 Мб. То есть секунда несжатого видео с частотой кадров 30 будет занимать почти 177 Мб. А один час такого видео примерно 622 Гб.

$$\frac{1920 \cdot 1080 (= \text{количество пикселей в кадре}) \cdot 3 (\text{три байта на цвет})}{1024 \cdot 1024} \approx 5,9 \text{ Мб}$$

Таким образом мы видим, что размеры необходимо уменьшать, так как при текущих объемах хранилищ и скорости передачи данных, использовать несжатое видео не представляется возможным, поэтому для оптимизации занимаемого пространства используется сжатие видео.

Сжатие видео (англ. *Video compression*) – технология цифровой компрессии телевизионного сигнала, позволяющая сократить количество данных, используемых для представления видеопотока. Сжатие видео позволяет эффективно уменьшать поток, необходимый для передачи видео по каналам радиовещания, уменьшать пространство, необходимое для хранения данных на носителе.

Остановимся на рассмотрении данного вопроса более подробно. Основная идея алгоритма сжатия: несколько последовательных кадров фильма мало отличаются друг от друга, поэтому можно сохранить ключевой кадр, а для последующих кадров сохранять только изменения, отличающие их от ключевого кадра. Например, представьте, что вы в течение 5 минут снимали морской пейзаж – такой, как на картинке:



Рисунок 5

Что может кардинально измениться в этом пейзаже за 1 секунду? Позеленеет небо? Испарится вода? Даже если произойдут какие-то изменения, то они будут плавными, и на их осуществление потребуется время. Вывод: каждую секунду камера снимает 30 практически полностью идентичных друг другу кадров. Так зачем же сохранять в памяти все эти кадры целиком? Для записи пейзажа на видео достаточно сохранить один исходный кадр (ключевой кадр), найти все похожие на него и удалить из похожих кадров повторяющиеся части изображения. Затем, при воспроизведении видео, алгоритм сжатия будет наслаивать изменяющиеся части на исходное изображение. Если в картинке что-то поменяется, произойдет выделение еще одного исходного кадра и всех на него похожих.

Описанный алгоритм называют компенсацией движения и считают одним из основных методов сжатия видеоданных.

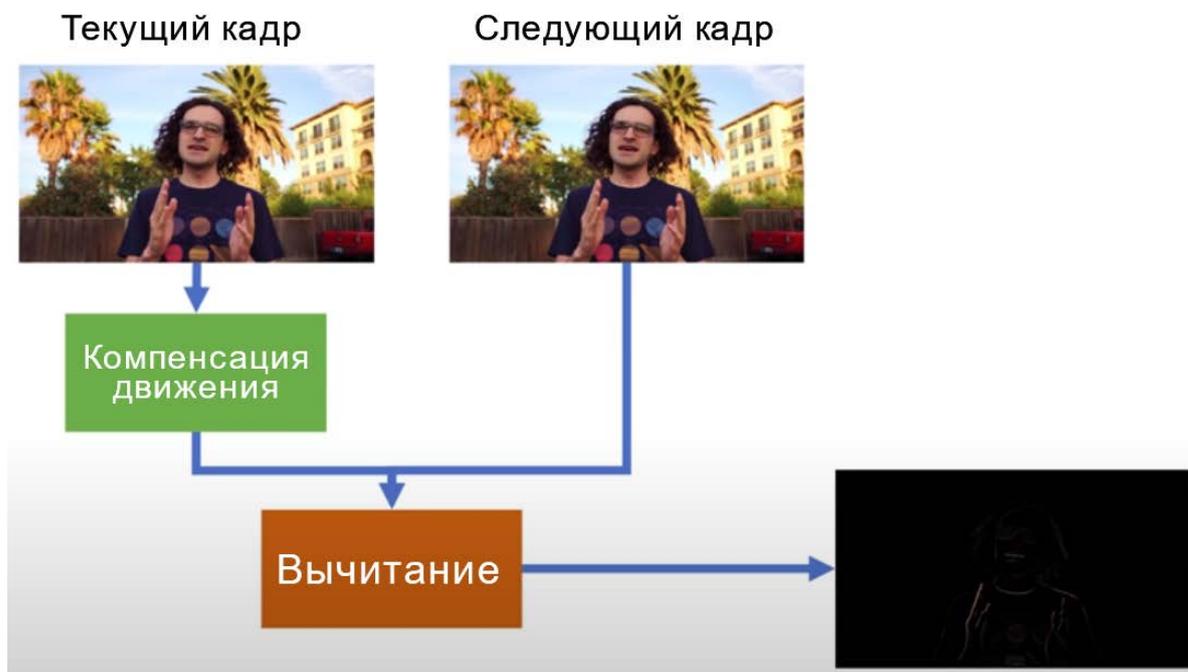
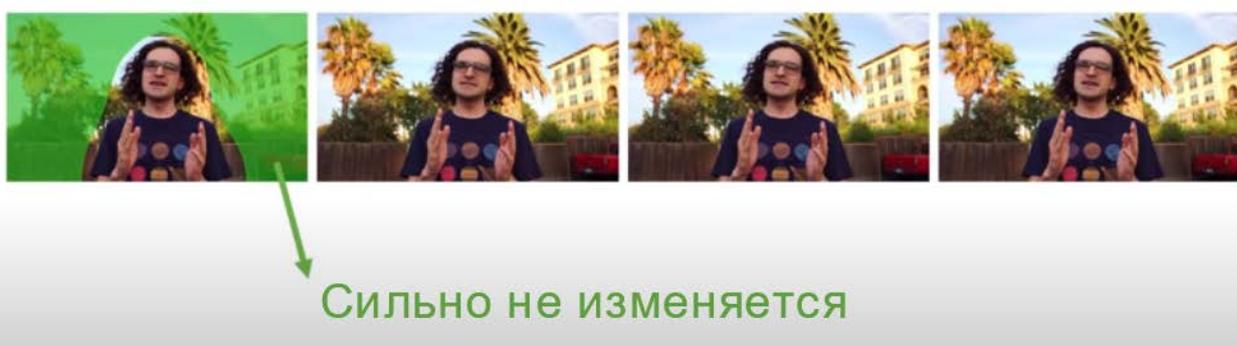


Рисунок 6 – Как работает компенсация движения при сжатии (кодировании)

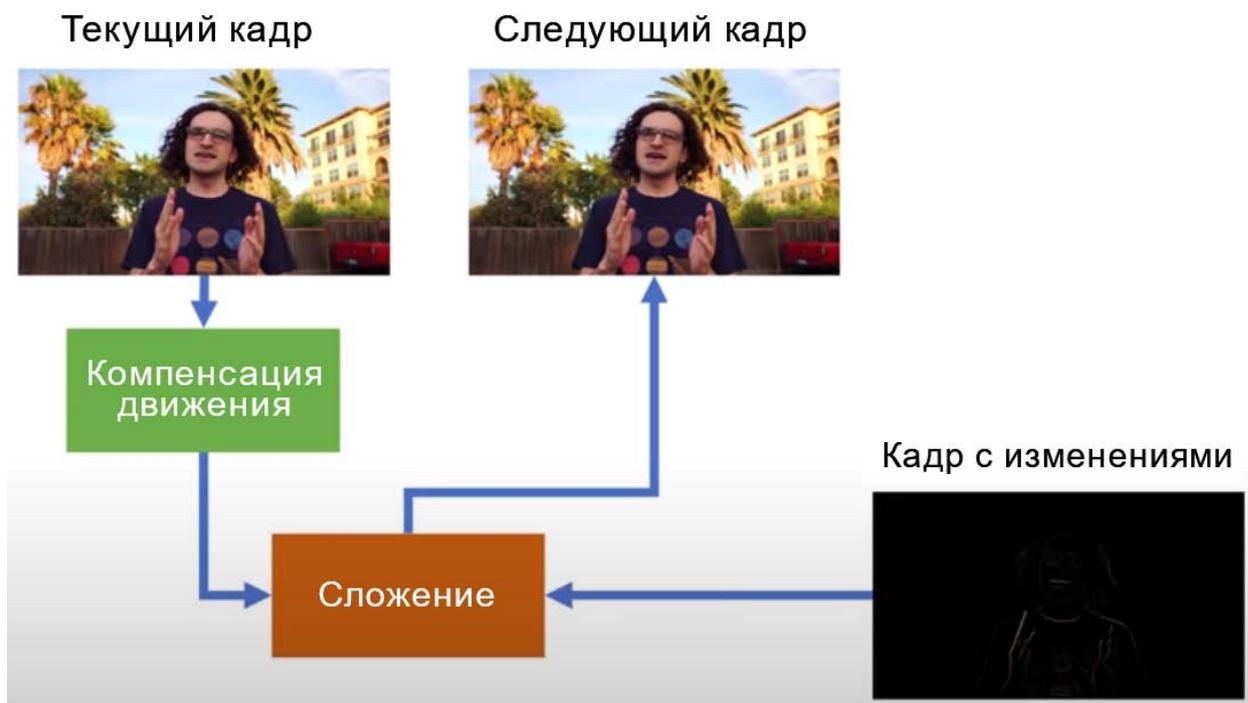


Рисунок 7 – Как работает компенсация движения при воспроизведении (декодировании)

Как мы уже говорили выше цифровые видеопоследовательности получают из аналогового видео посредством видео захвата – процесса аппаратно-программного преобразования аналогового видео в цифровой вид с последующим его сохранением на цифровом носителе информации. Для размещения на жестком диске видеофайла, перехватываемого в режиме реального времени, необходимо выполнять его сжатие уже в процессе перехвата.

Сжатие разделяют на два типа: без потери качества (часто кратко называются «без потерь», lossless) и с потерей качества («с потерями», lossy). Разница между этими типами понятна из их названия. Большинство методов сжатия без потери качества не учитывают визуальную похожесть соседних кадров видеопотока. Методы сжатия с потерей качества, наоборот, в большинстве случаев используют эту похожесть. Из-за этого максимальная степень сжатия среднестатистического видеофрагмента, достигаемая алгоритмами без потерь, не превышает 3 к 1, в то время как алгоритмы, работающие с потерей качества, могут сжимать вплоть до 100 к 1.

При видеозахвате всегда следует учитывать, будут ли производиться последующая обработка захваченного материала фильтрами и нелинейный видеомонтаж. Если будут, то при захвате рекомендуется, либо вообще не использовать сжатие "на лету", либо использовать не очень сильное сжатие, основанное на "раздельном" алгоритме. Наиболее популярным видом такого

сжатия является Motion JPEG (MJPEG). При сжатии этим методом каждый кадр компрессируется известным алгоритмом JPEG, позволяющим достигнуть степеней сжатия 7:1 без заметных искажений картинки. Такие рекомендации вызваны тем, что сильное сжатие и "рекурсивные" алгоритмы вносят в видефрагмент очень большое количество "скрытых" артефактов, которые сразу станут заметными при проведении фильтрации или декомпрессии, производимой после нелинейного видеомонтажа.

Кодеки и контейнеры. Сжатие видеопотока осуществляется при помощи специальной программы – **видекодека** – программа/алгоритм сжатия (то есть уменьшения размера) видеоданных (видеофайла, видеопотока) и восстановления сжатых данных. Кодек – файл-формула, которая определяет, каким образом можно «упаковать» видеоконтент и, соответственно, воспроизвести видео.

Наиболее известные стандарты сжатия и их применение (представлены в хронологическом порядке):

- MPEG-1 Part 2 – Video CD. Старый видео кодек, фильм обычно занимал два диска (около 1 ч на 700 Мб) при очень низком разрешении изображения.

- MPEG-2 Part 2 / H.262 – DVD Video, Blu-ray, Digital Video Broadcasting (DVB).

- MPEG-4 Part 2 – DivX, XviD. Сейчас в основном используется XviD, но так как он нарушает некоторые лицензионные соглашения, то он запрещен в некоторых странах.

- **H.264** / MPEG-4 Part 10 / MPEG-4 AVC (Advanced Video Coding) – Blu-ray, DVB, Apple TV, Netflix, Amazon, Hulu, HBO Max, Disney+, HD DVD (конкурент Blu-ray проигравший войну форматов, вы его в настоящее время вряд ли найдете, такой тип дисков использовался в самой первой версии консоли Xbox One). **Наиболее популярный кодек на текущий момент.**

- H.265 / HEVC (High Efficiency Video Coding) – 4K, 8K видеопоток (на физических носителях практически не присутствует, ввиду большого объема информации, исключение 100Gb Blu-ray диски). HEVC / H.265 не только имеет лучшее визуальное качество при небольшом объеме памяти и небольшой полосе пропускания, но также имеет продвинутый алгоритм кодирования путем кодирования векторов движения с гораздо большей точностью и минимальными остаточными ошибками. Помимо превосходного метода, используемого для межкадрового предсказания, этот новый кодек также представляет улучшенный фильтр удаления блочности и адаптивное смещение выборки для уменьшения еще большего количества артефактов. Однако он требует более высоких мощностей для сжатия видео по сравнению с кодеками предыдущего поколения.

Современное цифровое телевидение стало доступным именно благодаря сжатию видео. Телевизионные станции могут транслировать не только видео высокой четкости (HDTV), но и несколько телеканалов в одном физическом телеканале (6 МГц). Хотя большинство видеоконтента сегодня транслируется с использованием стандарта сжатия видео MPEG-2, тем не менее новые и более эффективные стандарты сжатия видео уже используются в телевидении – например, H.264.

H.265 имеет много преимуществ перед H.264. Например, он поддерживает до 8K UHD TV (разрешением, максимум 8192×4320), скорость передачи данных составляет несколько ГБ / с, а размер файла вдвое меньше, и это с лучшим качеством! H.265 имеет большое влияние на увеличение спроса и продажи экранов 4K, предлагая более высокое качество видео даже в сети с ограниченной пропускной способностью.

Но есть и обратная сторона. HEVC требует больше времени для кодирования по сравнению с AVC. Недостатком является плохая совместимость. В настоящее время новый формат далеко не так популярен, как H.264. Современные устройства и платформы, поддерживающие кодек H.264, составляют 99%. Поддержка кодека H.265, может составлять около 30-40%.



Рисунок 8 – Сравнение алгоритмов сжатия H.265 (HEVC) и H.264 (AVC)

Второе изображение говорит о том, что существует большая разница между рассматриваемыми кодеками. Она заключается в качестве видео при одинаковой скорости передачи данных. В H.264 (AVC) границы областей блока, вероятно, будут искажены, потому что каждый макроблок является фиксированным, а данные независимы друг от друга. В то время как H.265 предлагает более четкие детали на гранях и сглаживает градиентные области с меньшим количеством артефактов.

При использовании сжатия с потерями появляются характерные, иногда отчётливо видимые артефакты – например, блочность (разбиение изображения на блоки 8x8 пикселей), замыливание (потеря мелких деталей изображения) и т. д.



Рисунок 9 – Артефакты сжатия видео: замыливание

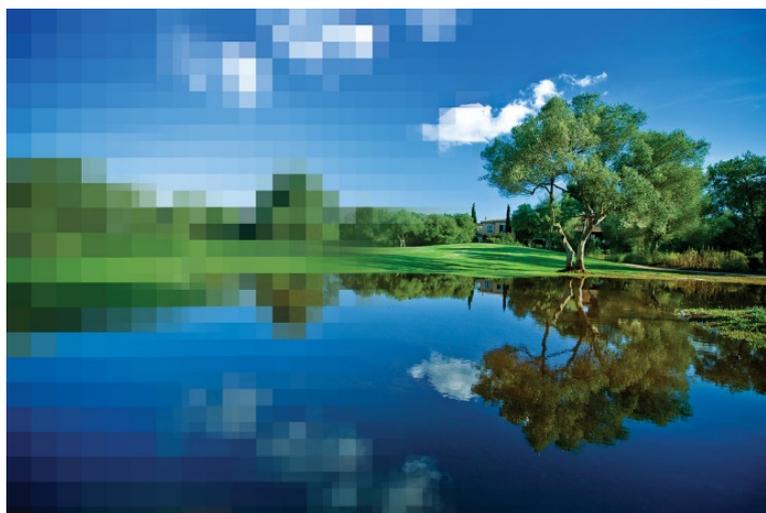


Рисунок 10 – Артефакты сжатия видео: блочность

Существуют и способы сжатия видео без потерь, но на сегодняшний день они уменьшают данные недостаточно.

Алгоритмы сжатия видео постоянно совершенствуются. Это в первую очередь связано с тем, что с ростом разрешения изображения видеопотока старые алгоритмы оказываются неэффективными. Например, для потоковой

передачи 4К H.264 (AVC) требуется полоса пропускания 32 Мбит/с, а для передачи видео 4К HEVC – всего 15 Мбит/с при одинаковом качестве изображения.

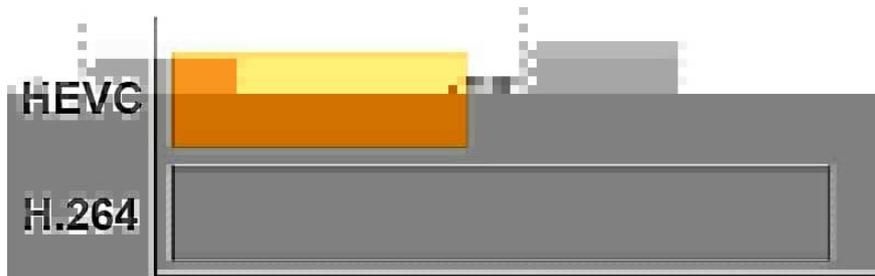


Рисунок 11 – Сравнение использования полосы пропускания H.265 (HEVC) и H.264 (AVC) при одинаковом качестве изображения

Контейнер – это формат файла, определяющей распределение аудио, видео, а в некоторых случаях и текстовой информации внутри него. Типом контейнера в большинстве случаев не выбирается тип кодирования (сжатия) информации внутри файла. А сам тип контейнера легко определяется по расширению файла.

AVI (Audio Video Interleaved) – старый и до сих пор весьма популярный тип контейнера. В настоящее время начинает сдавать позиции более современным контейнерам из-за отсутствия нормальной поддержки нескольких аудиодорожек, субтитров и современных кодеков (вроде h.264), тем не менее, ещё долго будет пользоваться популярностью из-за широчайшей поддержки производителями бытовой техники. Обычно используется в сочетании с кодеками семейства MPEG4/DivX/Xvid и сжатым в mp3 звуком.

MKV (Matroska, «Матрёшка») – современный контейнер, разработан как open source проект и поддерживает любые современные видео и аудиокодеки, множество аудиодорожек и дорожек с субтитрами, главы для быстрой навигации, расширенные цветовые диапазоны HDR+ и Dolby Vision (может включать две дорожки одновременно, такое сочетание называют Hybrid). Обычно, но вовсе не обязательно, применяется в сочетании с современными кодеками h.264/h.265, но никто не мешает, например, поместить внутрь MKV видео, сжатое Xvid. Субъективно является наиболее популярным для дистрибуции в Интернете и локального хранения видео высокого качества.

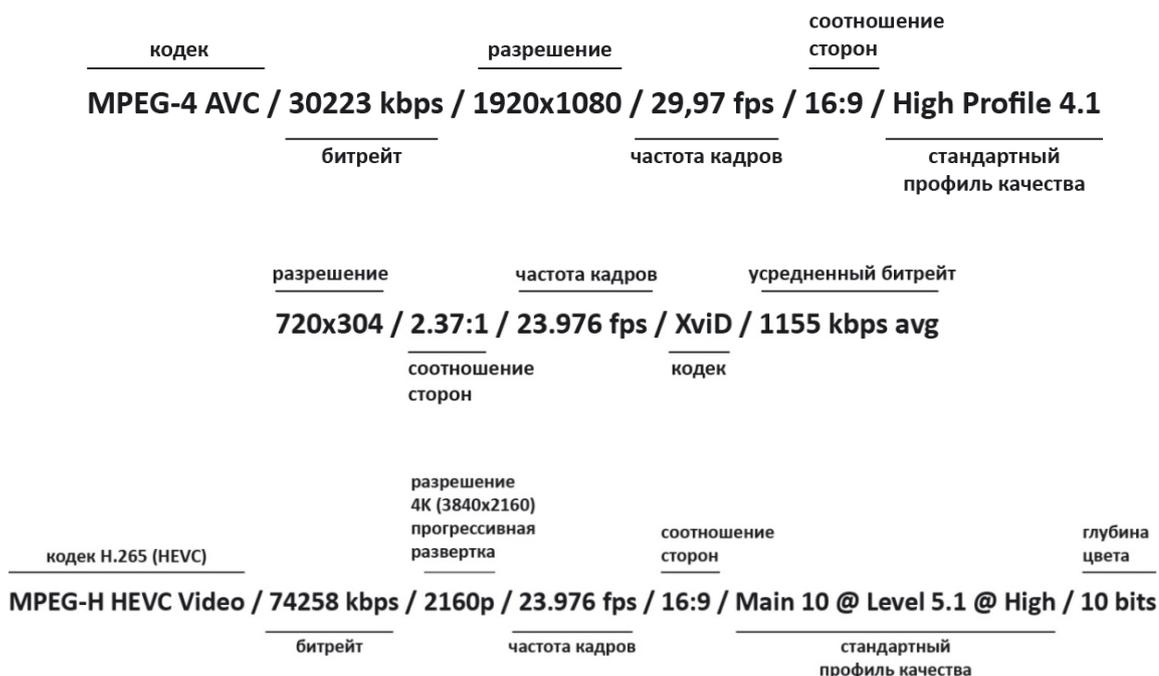
MP4 – достаточно прогрессивный контейнер, поддерживает сжатие видео не только в MPEG4, как можно подумать из названия, но и более современными методами, но уступает MKV в части поддержки субтитров и аудиоформатов.

QuickTime (MOV или QT) – достаточно прогрессивный контейнер, созданный фирмой Apple, поддерживает практически все популярные кодеки и внедрение субтитров, более, того, в отличие от MKV куда более пригоден для редактирования видеоматериала, записанного в таком контейнере. Однако его нормальная поддержка возможна только при установленном на компьютере пакете Apple QuickTime, сторонние open source реверс-инжиниринговые разработки полной функциональности не обеспечивают.

VOB (MPEG 2 Program Stream) – содержимое DVD. Поддерживает только два видекодека, MPEG1 и MPEG2, в остальном эталон эпохи "до HDTV", потому что есть поддержка субтитров, глав (если брать диск целиком как единый контейнер) и различных звуковых форматов, включая весьма прогрессивные.

.ts (MPEG 2 Transport stream) – популярен благодаря спутниковому цифровому вещанию, способен использовать, несмотря на название, современные кодеки и Full HD разрешения.

Рассмотрим на примерах, что содержит в себе контейнер.



Основы обработки видео. Можно выделить несколько основных этапов технологической цепочки подготовки видео мультимедиа компонента:

- съемка;
- оцифровка;
- монтаж;
- контрольный просмотр, устранение ошибок и снова контрольный просмотр;
- сжатие требуемым кодеком.

Компрессия видео. Сегодня видеомонтаж очень популярен, и компьютерные фирмы предлагают самые разные платы для нелинейного видеомонтажа, отличающиеся ценой и возможностями. Наиболее распространены относительно недорогие платы с аналоговыми видеовходами и аппаратными средствами оцифровки и компрессии видео в формат Motion JPEG. Это платы Miro Video DC10, DC30, Fast AV Master, Matrox Marvel и им подобные. При большой компрессии становятся заметными специфические искажения, связанные с компрессией, – окантовки, блочная структура изображения, шумы. В большинстве случаев это недопустимо. Если же выбрать компрессию меньше рекомендуемой, то возрастает расход дискового пространства. Ожидаемого повышения качества изображения при этом не происходит, поскольку, уменьшаясь, искажения от компрессии просто теряются в собственных шумах и искажениях видеозаписи.

Любой отснятый или оцифрованный видеоматериал перед тем как записать в видео ролик или видеофильм, надо смонтировать, т.е. убрать «лишние» видеосюжеты, состыковать отдельные кусочки видеоматериала, выполнить между ними переходы, добавить спецэффекты.

Существует три вида видеомонтажа линейный, нелинейный и гибридный.

Линейный подразумевает перезапись видеоматериала с двух (или нескольких) видеисточников на видеоприемник (видеозаписывающее устройство) с попутным вырезанием ненужных и «склежкой» нужных сцен, добавлением эффектов. Недостаток – потеря качества (исключение составляет, пожалуй, лишь профессиональные форматы представления видеосигнала), высокая трудоемкость и большое количество видеоаппаратуры.

Нелинейный осуществляется на базе специализированных компьютерных систем. При этом черновые видеоматериалы сначала заносятся «в компьютер», а затем производятся монтажные процедуры. Достоинства – практически отсутствие потерь качества, а при многократных «перемещениях» видеосюжетов, значительная экономия видео аппаратуры. Недостатки – работа не в реальном времени, большое время обработки видеоматериала, высокая трудоемкость (попробуйте оттитровать полчаса видеоматериала, что необходимо, например, при создании учебных фильмов), ограниченный объем заносимого в компьютер видеоматериала.

Гибридный сочетает в себе достоинства первых двух (нелинейная видеомонтажная система выступает в роли видеисточника). Недостаток – как правило, более высокая цена.

Приобретя достаточный опыт в области видеомонтажа, вы разработаете свой собственный план работы над всеми аспектами вашего проекта.

Каждый шаг требует применения различных навыков и инструментов. Кроме того, время, потраченное на тот или иной этап, будет зависеть от конкретного проекта. Независимо от того, пропустите вы некоторые шаги, заменив их беглой проверкой, или же потратите на них часы (или даже дни!), доводя до совершенства некий аспект вашего проекта, план действий будет состоять из следующих этапов:

1. Съемка видеоматериала. Этот этап может включать запись начального видеоматериала или сбор необходимых исходных файлов для проекта.

2. Захват (передача или импорт) видеоматериала на жесткий диск.

3. Организация клипов. В наши дни проекты могут содержать огромное множество фрагментов видеоматериала. Потратьте необходимое время, чтобы организовать клипы, используемые в вашем проекте, при помощи специальных папок, называемых корзинами. Вы также можете добавить цветовые метки и метаданные (дополнительную информацию о клипах) для организации видеоматериала.

4. Сборка фрагментов видео- и аудиоматериала в последовательность и добавление их на монтажный стол.

5. Создание монтажных переходов между клипами, применение видеоэффектов и выполнение композитинга путем размещения клипов на нескольких слоях (дорожках).

6. Создание титров или изображений и добавление их в вашу последовательность. Используется та же методика, что и при работе с видеоклипами.

7. Микширование нескольких звуковых дорожек для получения приемлемого уровня громкости и применение монтажных переходов и специальных эффектов к аудиоклипам для улучшения качества звука.

8. Экспорт завершенных проектов на видеоленту, в файл на жесткий диск компьютера, в потоковый видеоролик для воспроизведения во Всемирной паутине, на мобильное устройство, на диски формата DVD или Blu-ray.

Контрольные вопросы:

1. Назовите основные характеристики цифрового видео.
2. Опишите процесс сжатия видео.
3. Что такое кодек? Назовите наиболее популярные видео кодеки.
4. Что включает в себя контейнер?

Лекция 2 Обработка аудио. Основные понятия.

Тема 1. Введение. Основные понятия аудио и видео информации

Цель: знакомство с основными понятиями обработки аудио информации

Основные вопросы

1. Звук. Основные характеристики звука.
2. Аналоговое и цифровое аудио.
3. Цифровые аудио форматы.
4. Обработка звука.

Звук. Основные характеристики звука. В физиологии звук возникает, когда колебания объекта проходят через среду, пока не достигнут барабанной перепонки. В физике звук создается как волна давления. Звук испускается, когда объект вибрирует, создавая волну давления. Эта волна давления заставляет частицы в окружающей среде (воздухе, воде или твердом теле) колебаться. Когда частицы вибрируют, они перемещают близлежащие частицы, передавая звук дальше по среде. Человеческое ухо улавливает звуковые волны, когда вибрирующие частицы воздуха вызывают вибрацию мелких частей внутри уха.



Рисунок 1 – Распространение звуковых волн

Таким образом, звук – это волна или слышимое физическое явление, генерируемое колебательными движениями частиц в воздухе или другой среде. Существует множество классификаций звука: слышимый, неслышимый, неприятный, приятный, тихий, громкий и т. д.

Звук – это физическое объективное явление. Его источником является любое упругое тело, способное производить механические колебания. Есть три категории звуков:

1. *Музыкальные* – обладают определенной тональностью, громкостью, тембром и другими характеристиками; считаются наиболее организованными, отличаются богатством динамических и тембровых свойств.

2. *Шумный* – звуки с неопределенной тональностью. К ним относятся шум моря, свист ветра, скрипы, щелчки и многие другие.

3. *Звуки без сфокусированной тональности.*

Для создания музыкальных композиций используются только музыкальные звуки, изредка – шумовые. Звуковая волна невидима, но слышна человеку, так как воздействует на его барабанные перепонки. Ей нужна среда для распространения. Ученые доказали, что в вакууме, то есть пространстве без воздуха, звуковая волна может образовываться, но не распространяться.

Звукоприемники – это устройства, воспринимающие звуковую энергию, измеряющие характеристики звуковой волны (давление, интенсивность, скорость и т. д.) и преобразующие ее в другую энергию. Для приема звука в различных средах используются следующие виды приемников:

- микрофоны (в воздухе);
- геофоны (для восприятия звуков земной коры);
- гидрофоны (в воде).

Различают естественные приемники звука (слуховые аппараты человека и животных) и технические. Технические звуковые приемники преобразуют акустический сигнал в электрический. Благодаря этому звук передается на разные расстояния, его можно записывать, усиливать, анализировать и т.д.

С точки зрения информационных технологий основными звуковыми характеристиками являются амплитуда и частота.

Частота звука – это частота колебаний звучащего тела, единица измерения – герц (Гц). По частотному диапазону звук делят на:

- низкочастотный (бас) (до 300 Гц)
- среднечастотный (от 300 до 3000 Гц)
- высокочастотный (более 3000 Гц)

Для человеческого уха предел воспринимаемых звуковых частот составляет от 16 до 20000 Гц. Ультразвуки (звуки с частотой свыше 20000 Гц) и инфразвуки (с частотой менее 16 Гц) ухо человека не воспринимает.

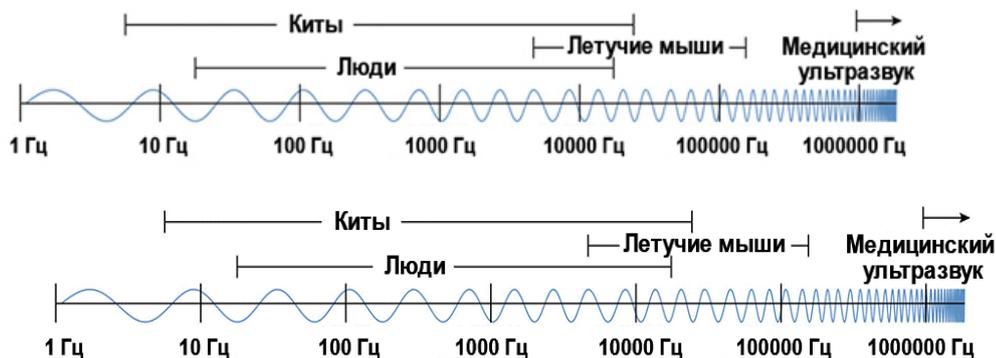


Рисунок 2 – Частота звука и слышимый диапазон

Инфразвуковые волны (инфразвук). Инфразвуковые волны имеют частоту ниже 20 Гц, что делает их неслышимыми для человеческого уха. Ученые используют инфразвук для обнаружения землетрясений и извержений вулканов, для картирования горных пород и нефтяных образований под землей, а также для изучения активности человеческого сердца. Несмотря на нашу неспособность слышать инфразвук, многие животные используют инфразвуковые волны для общения в природе. Киты, бегемоты, носороги, жирафы, слоны и аллигаторы используют инфразвук для общения на внушительных расстояниях – иногда на сотни миль!

Ультразвуковые волны (ультразвук, УЗИ). Звуковые волны с частотой выше 20 000 Гц производят ультразвук. Поскольку ультразвук возникает на частотах за пределами диапазона человеческого слуха, он неслышим для человеческого уха. Ультразвук чаще всего используется медицинскими специалистами, которые используют сонограммы для исследования внутренних органов своих пациентов. Некоторые менее известные применения ультразвука включают навигацию, визуализацию, смешивание образцов, связь и тестирование. В природе летучие мыши излучают ультразвуковые волны для поиска добычи и избегания препятствий.

Амплитуда звуковой волны определяет ее относительную громкость (громкость). В музыке громкость ноты называется ее динамическим уровнем. В физике мы измеряем амплитуду звуковых волн в децибелах (дБ), что не соответствует динамическим уровням. Более высокие амплитуды соответствуют более громким звукам, а более короткие амплитуды соответствуют более тихим звукам. Несмотря на это, исследования показали, что люди воспринимают звуки очень низких и очень высоких частот мягче, чем звуки средних частот, даже если они имеют одинаковую амплитуду.

Аналоговый и цифровой звук. Аудио – звук, передаваемый в виде сигнала. Аудио бывает двух типов: аналоговое и цифровое.

Аналоговый звук – звук, записанный на носитель без цифрового преобразования электромеханическими методами и воспроизведенный таким же образом. Аналоговые источники – винил и аудиокассеты.

Преимущество аналогового сигнала в том, что мы воспринимаем звук ушами в аналоговой форме. Хотя наша слуховая система преобразует воспринимаемый звуковой поток в цифровую форму и в таком виде передает его в мозг, наука и техника еще не достигли возможности подключения проигрывателей и других источников звука непосредственно в таком виде.

Недостатком аналогового сигнала является возможность хранения, передачи и воспроизведения сигнала. При записи на магнитную ленту или винил качество сигнала будет зависеть от свойств ленты или винила. Со временем лента размагнитится и качество записанного сигнала ухудшится. Каждое чтение постепенно разрушает носитель, а перезапись вносит дополнительные искажения, где дополнительные отклонения компенсируются следующим носителем (лентой или винилом) и устройством для чтения, записи и передачи сигнала. Это все равно, что сделать еще одну фотографию, чтобы скопировать фотографию, когда мы говорим о копировании аналогового сигнала.

Цифровой звук – это набор координат, описывающих звуковую волну, которые мы не можем услышать напрямую без преобразования в аналоговый сигнал. Источниками цифрового аудио являются: CD-Audio, DVD-Audio, SA-CD, WAVE и DSD (Direct Stream Digital) форматы (такие как MP3, FLAC, AAC и т.д.).

Непрерывный звуковой сигнал должен быть преобразован в цифровую дискретную форму, чтобы компьютер мог его обработать.

Аудио адаптер (звуковая карта) – устройство, преобразующее электрические колебания звуковой частоты в числовой двоичный код и наоборот с помощью цифро-аналоговых преобразователей (ЦАП) и аналого-цифровых преобразователей (АЦП), которые служат для перевода цифрового звука в аналоговый и наоборот. Эти преобразователи есть в любом современном устройстве, способном воспроизводить или записывать звук, так как все устройства сейчас цифровые.

Запись звука для дальнейшей оцифровки производится с помощью микрофона или линейного входа винилового проигрывателя (магнитофона). Микрофоны имеют мембрану, которая вибрирует при воздействии звуковых волн. Катушка, прикрепленная к мембране, движется синхронно с мембраной в магнитном поле. В катушке генерируется переменный электрический ток, который АЦП преобразует в числа. При записи через линейный вход электрические импульсы от аналогового проигрывателя поступают напрямую в АЦП.

Электрический сигнал на входе АЦП подвергается временной дискретизации и квантованию. Параметры звукового сигнала измеряются не непрерывно, а через определенные промежутки времени (частота дискретизации); результаты измерений записываются в цифровом виде с ограниченной точностью (разрядностью квантования). Частота дискретизации измеряется в герцах (Гц), квантование - в битах.

Качество получаемого цифрового звука зависит от количества измерений уровня громкости звука в единицу времени, т.е. частоты дискретизации. Чем больше измерений производится за 1 секунду (чем выше частота дискретизации), тем точнее «лесенка» цифрового аудио сигнала повторяет кривую аналогового сигнала.

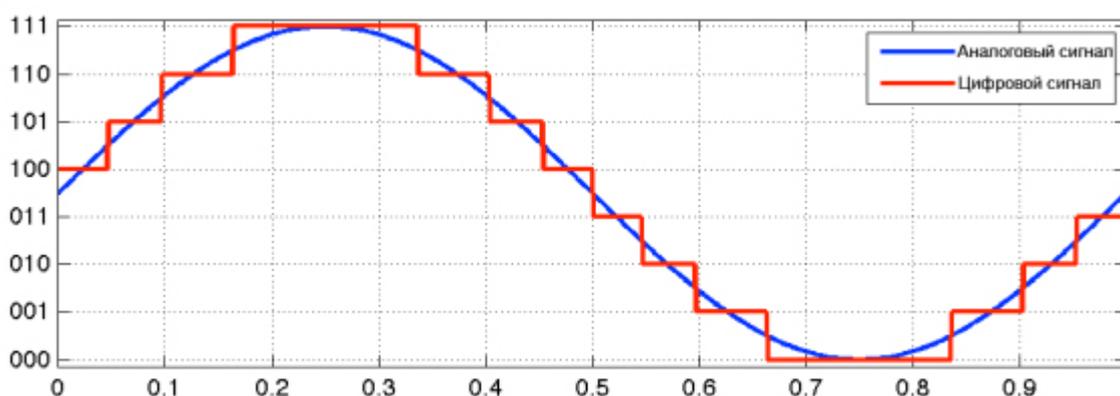


Рисунок 3 – Сравнение аналогового сигнала и цифрового сигнала

Координаты цифрового сигнала по горизонтальной оси расположены через равные промежутки, в соответствии с **частотой дискретизации**. В обычном формате Audio-CD это 44 100 точек в секунду (измеряется в герцах (Гц)). По вертикали точность координатной высоты соответствует разрядности цифрового сигнала (**разрядности квантования**). Квантование (при обработке сигналов) – это деление диапазона значений считывания сигнала на конечное число уровней и округление этих значений до одного из двух ближайших к ним уровней), для 8 бит это 256 уровней, для 16 бит = 65536 и для 24 бит = 16777216 уровней. Чем выше разрядность (количество уровней), тем ближе вертикальные координаты к исходной волне.

Искажение хранимого сигнала происходит дважды при оцифровке звука: во-первых, при дискретизации теряется информация об истинном изменении звука между измерениями, а во-вторых, при квантовании сохраняются не точные, но близкие к ним дискретные значения.

Битовая глубина квантования и частота дискретизации часто указываются для различных аудио записывающих и воспроизводящих

устройств как формат представления цифрового звука (24 бит/192 кГц; 16 бит/48 кГц).

К достоинствам цифрового сигнала можно отнести точность при копировании и передаче аудио потока, где оригинал ничем не отличается от копии. Основной недостаток заключается в том, что цифровой сигнал является промежуточным этапом, от того, насколько детально и точно координаты описывают звуковую волну, будет зависеть точность конечного воспроизводимого аналогового сигнала.

Цифровые аудио форматы – это постоянный компромисс между точностью координат и размером файла, и любой цифровой сигнал является лишь приближением к исходному аналоговому сигналу. Однако, в то же время, разные уровни технологий записи и воспроизведения цифрового сигнала и хранения на носителях для аналогового сигнала дают больше преимуществ цифровому представлению сигнала, подобно цифровому фотоаппарату по сравнению с пленочным фотоаппаратом.

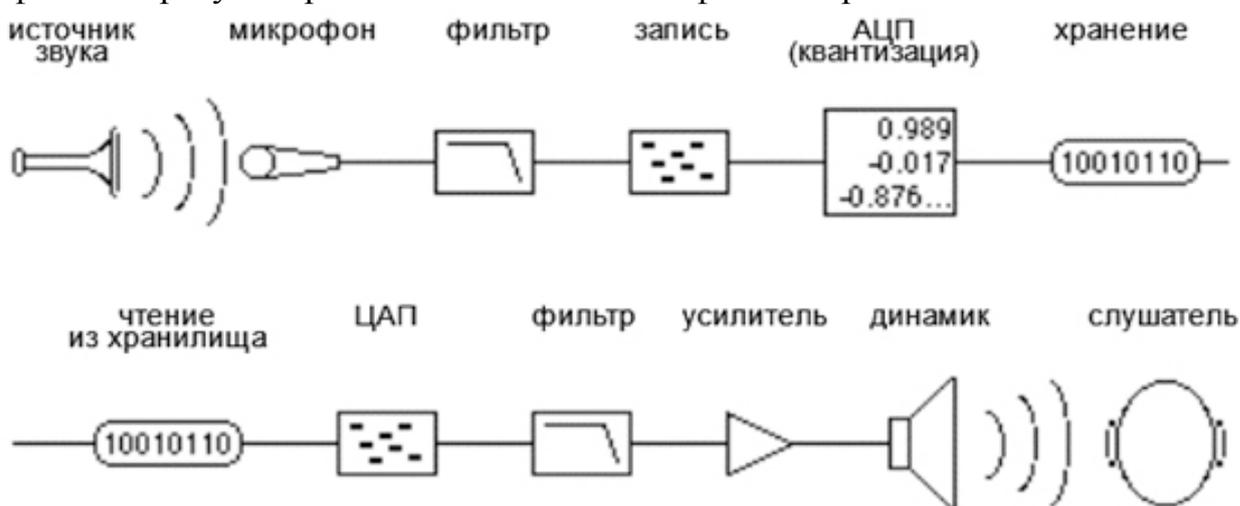


Рисунок 4 – Пример аналого-цифрового и цифро-аналогового преобразования

Цифровые аудио форматы. Цифровой аудио формат – формат представления звуковых данных, используемый при цифровой звукозаписи, а также для дальнейшего хранения записанного материала на компьютере и других электронных носителях информации.

Аудиофайл (файл, содержащий звукозапись) – компьютерный файл, состоящий из информации об амплитуде и частоте звука, сохранённой для дальнейшего воспроизведения. Формат файла определяет структуру и особенности представления звуковых данных при хранении на запоминающем устройстве ПК.

Аудиокодек – это компьютерная программа, реализующая алгоритм, который сжимает и распаковывает цифровые аудиоданные в соответствии с заданным аудиофайлом или форматом кодирования потокового

мультимедиа. Аудиокодеки используются для устранения избыточности аудиоданных, т.е. уменьшения размера аудиофайла или аудио потока.

Выделяют три группы звуковых форматов файлов:

- аудио форматы без сжатия (WAV, AIFF)
- аудио форматы со сжатием без потерь (FLAC, APE (Monkey's Audio))
- аудио форматы со сжатием с потерями (MP3, Ogg, AAC)

Любой цифровой аудио формат характеризуется **битрейтом** – количеством бит, используемых для передачи/обработки данных в единицу времени, т.е. от битрейта напрямую зависит размер аудиофайла. Качество звука улучшается с увеличением битрейта. Рассмотрим это на примере формата MP3:

- 32 кбит/с – приемлемо только для речи;
- 96 кбит/с – используется для передачи речи или потокового звука низкого качества;
- 128 или 160 кбит/с – начальный уровень кодирования музыки;
- 192 кбит/с – приемлемое качество кодирования музыки;
- 256 кбит/с – высокое качество кодирования музыки;
- 320 кбит/с – наивысшее качество кодирования, поддерживаемое стандартом MP3.

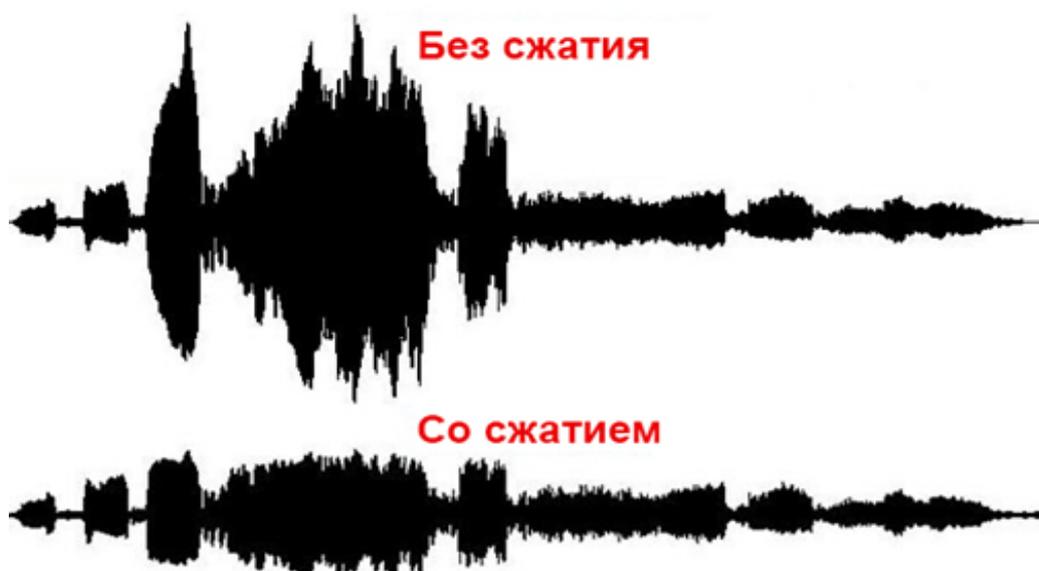


Рисунок 5 – Разница между цифровым аудио сигналом без сжатия и со сжатием

По количеству звуковых каналов, звук бывает:

- одноканальный (моно)
- двухканальный (стерео)
- многоканальный (пространственное звучание) (форматы 5.1, 7.1 и кинотеатральные форматы Dolby Digital (известный как AC-3), Dolby Atmos и т.п.)

Популярные цифровые аудио форматы и кодеки:

– Microsoft Wave (WAV) – первый звуковой формат для Windows, поддерживает множество различных типов аудиоданных, в том числе 8- и 16-битные, моно и стерео. В основе Wave лежит PCM (pulse code modulation – импульсно-кодовая модуляция).

– MPEG Audio Layer 3 (MP3) – наиболее популярный способ представления аудиоданных. Позволяет сжимать приблизительно в 8-10 раз, сохраняя качество, близкое к качеству CD. Коэффициент сжатия переменный и определяется битрейтом: 32, 64, 96, 112, 128, 160, 192, 224, 256, 320 Кбит/с и другие.

– Ogg Vorbis (OGG) обеспечивает лучшее качество при равном с mp3 битрейте и поддерживает до 255 каналов в отличие от 2 каналов для mp3.

– Windows Media Audio (WMA, ASF) разработан фирмой Microsoft как ответ на mp3 и также является форматом сжатия с потерями.

– Advanced Audio Coding (AAC) является одним из самых передовых инструментов сжатия аудио с потерями и позволяет уменьшить битрейт относительно MP3 при сохранении того же качества.

– Free Lossless Audio Codec (FLAC) – популярный кодек, предназначенный для сжатия аудиоданных без потерь. В отличие от кодеков, обеспечивающих сжатие с потерями (MP3, AAC, WMA, Ogg Vorbis) FLAC, как и любой другой lossless-кодек, не удаляет никакой информации из аудио потока и подходит как для прослушивания музыки на высококачественной звуковоспроизводящей аппаратуре, так и для архивирования аудио коллекции.

– Monkey's Audio (APE) – популярный формат кодирования цифрового звука без потерь. Кодек распространяется в виде бесплатного одноименного ПО, а также плагинов к популярным медиаплеерам.

Обработка звука. Так как цифровой звук является информацией, то ее можно создавать и обрабатывать. К обработке звука относят:

– оцифровку аналогового источника;

– монтаж (простейший вид обработки, который применяется практически ко всем фонограммам. Как минимум, это обрезка в начале и в конце записи);

– сведение (объединения нескольких звуков в один или несколько каналов);

– спектральные преобразования, которые воздействуют на тембр звука (например, эквалайзеры);

– динамические эффекты (например, дисторшен (имитация звука сильно перегруженного лампового усилителя), который широко используется гитаристами в хард-роке, металле, панк-роке и т.п.);

– эффекты задержки, которые основаны на временной задержке одной копии сигнала относительно другой. Такие эффекты могут создавать иллюзию пространства или помещения (эхо, реверберация), иллюзию множественности источников звука (хорус) или иллюзию движения (фейзеры, фленжеры).

Основные возможности аудиоредакторов:

– открытие и сохранение файлов различных форматов (wav, mp3, wma);
– работа с фрагментами и буфером обмена (копирование, удаление, вырезание, вставка, вставка с микшированием).

– процессинг звука (запись с аналоговых входов, изменение громкости, панорамирование, эквализация, изменение параметров (частота семплирования, разрядность, количество каналов), удаление шума).

– наложение эффектов (эхо, задержка, хорус, флэнжер, изменение высоты тона и длительности, размытие, искажение, реверберация).

– сведение звука с нескольких дорожек в одну композицию.

Для работы со звуком, включая создание музыки, существует огромное количество как платных, так и бесплатных программ. Например: Steinberg Cubase, Adobe Audition, Sound Forge Pro, Ableton Live, FL Studio (FruityLoops), Cakewalk, Pro Tools, Logic Pro и т.п.



Рисунок 6 – Steinberg Cubase

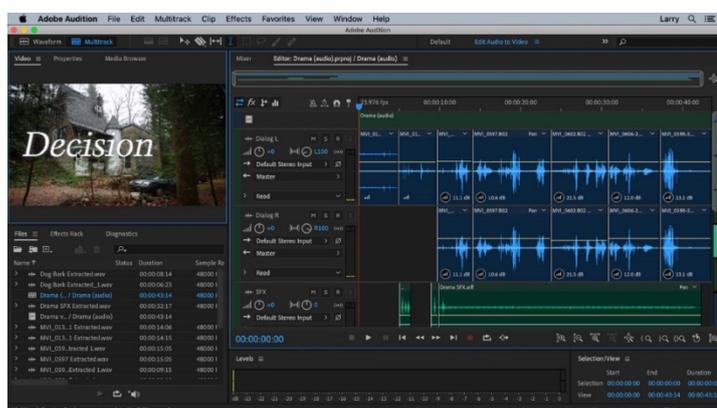


Рисунок 7 – Adobe Audition



Рисунок 8 – Sound Forge Pro



Рисунок 9 – Pro Tools

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение звук и назовите его основные характеристики.
2. Что такое временная дискретизация и квантование?
3. Что такое цифровое кодирование аналогового звукового сигнала?
4. Как проводится расчёт объёма звукового файла?
5. Назовите основные типы звуковых файлов.
6. Что такое битрейт?
7. Какие методы обработки звуковых сигналов вы знаете?

Лекция 3 Изобразительные возможности композиции кадра

Тема 2. Изобразительные возможности композиции кадра

Цель: познакомиться с основными понятиями композиции кадра.

Основные вопросы

1. Кадр, основные понятия. Виды планов кадре.
2. Композиция кадра. Законы композиции кадров. Приёмы композиционного построения кадра. Перспектива кадра.
3. Построение кадра.
4. Цвет и свет кадра.

Кадр, основные понятия. Важнейшим среди средств экранной выразительности, в сущности определяющим саму специфику экранного искусства является изображение. Наименьшей визуальной смысловой единицей в экранном произведении принято считать кадр.

Кадр – это то, что отснято между двумя нажатиями на камере кнопки «РЕС» (запись), от «старт записи» до «стоп записи».

Термин «кадр» тоже имеет второе значение – изобразительное. Операторы обычно говорят: «нужно построить кадр», «нужно выстроить композицию кадра» или «нужно осветить кадр».

В этом случае подразумевается часть пространства, которую оператор видит в глазок видеокамеры, и все, что в ней находится. Актера часто просят войти в кадр, т.е. просят занять место в поле зрения камеры. Если кадр получился эстетически изящным, то можно сказать, что оператор нашел оригинальное композиционное решение кадра.

Кадры, которые выбираются и располагаются в нужной последовательности, выражают точку зрения режиссёра, то, как он понимает ситуацию и что хочет о ней сообщить зрителям. В этом и заключается смысл съемки. Режиссёр словно стоит рядом со зрителем, направляя его взгляд, поясняя ту или иную сцену. Самое худшее, что можно сделать, это снять ряд отдельных, бессвязных красивых кадров, никак не сочетающихся друг с другом, если, конечно, это не является решением определенной художественной задачи.

Камеру иногда называют «глазами зрителя». Это, однако, сильное упрощение. Можно пользоваться камерой, чтобы создать изображение или впечатление, отвечающее замыслу, но сама по себе камера не может дать зрителю адекватного изображения происходящего.

Попав на место события, человек знает, где он и что перед ним, и сам решает, за чем наблюдать и на что смотреть в первую очередь. Телезритель видит на экране лишь то, что для него выбрали режиссер и оператор. Только то, что было отснято камерой, появится перед зрителем, и ему останется

лишь догадываться о том, что в поле зрения объектива не попало. Искусство режиссера и оператора в том и состоит, чтобы выбрать для съемки именно то, что нужно по замыслу и удовлетворительно покажет зрителю происходящее.

Собственно, из кадров, как из элементов, экранное произведение и состоит. Эти элементы выделены и ограничены рамками кадра. Кино – это искусство временное и поэтому кинокадр – это часть реальности, ограниченная рамками кадра и запечатлённая на киноплёнке или на другом носителе информации. Можно выделить *технологические характеристики кадра*:

– *Операторский (съёмочный) кадр* – это то, что запечатлено на плёнке от включения камеры и до её выключения,

– *Режиссёрский (монтажный) кадр* – это использованная в монтаже часть операторского кадра.

Художественные характеристики определяются содержанием кадра. Во времена немого кино – это содержание представляло собой только пластику кадра. *Пластика* – это все те элементы содержания кадра, которые зритель воспринимает отдельно от словесного содержания. Словесное и пластическое вступают в художественное взаимодействие, но имеют разную природу: это две сигнальные системы человека – первая (пластика) и вторая (речь, слово). Пластика кадра в кино характеризуется ещё одним важнейшим его качеством – *движением*. Благодаря ему содержание кадра приобретает способность изменяться, развиваться во времени и пространстве. Существует ряд терминов, которые определяют художественные качества изображения, к которым относятся *крупность запечатленного*. Крупность запечатленного – это одна из важнейших художественных характеристик, потому что в зависимости от крупности меняется содержательная и эмоциональная составляющие кадра, а также его способность соединяться (монтироваться) с другими кадрами.

Ещё одной художественной характеристикой кадра является внутрикадровое движение, которое создаётся при помощи панорамирования (поворот оси объектива камеры вокруг вертикальной или горизонтальной осей), тревелинг (съёмка движущейся камерой) и движение трансфокатором (изменение фокусного расстояния объектива).

Различают два вида панорам: панорама обзора (изобразительная характеристика пространства) и панорама сопровождения (слежение за перемещающимся объектом) Тревелинг это прием киносъемки, при котором камера, расположенная в руках оператора, или на подвижном штативе (тележке) перемещается по отношению к объектам: приближается, удаляется или следует за объектами. Движение трансфокатора («оптическое» движение) позволяет при помощи изменения фокусного расстояния

объектива создавать иллюзию приближения или отдаления от объекта. Камера при этом может панорамировать для сохранения композиционной выразительности. С.М.Эйзенштейн в своих теоретических разработках рассматривал процесс киносъёмки как развитие для кинематографа театрального искусства организации мизансцены. По определению мизансцена в кино это расположение актёров на съёмочной площадке в каждый момент съёмки. При её создании решаются задачи по композиционной расстановке актёров, по их появлению, движению, исчезновению и, как ведущий элемент работы по мизансцене, решаются задачи по драматургическому взаимодействию актёров (персонажей). Эйзенштейн ввёл такое понятие как мизанкадр, который представляет собой элемент раскадровки мизансцены, т.е. мизанкадр это один из кадров, показывающих одну мизансцену с разных точек съёмки, разными крупностями и разными ракурсами.

Кроме перечисленного, художественные качества кадра определяют такие важнейшие изобразительные средства, как условия освещения и его эффекты, цветовое решение.

Виды планов в кадре. Различаются три основных вида планов в кадре: общий, средний и крупный планы. Масштабом для отнесения конкретного кадра к тому или иному плану является человеческая фигура. Если она целиком попадает в кадр, то это общий план, если только ее часть – то средний, если только голова – крупный.

В свою очередь, каждая крупность имеет три градации:

1) общий план:

– общий третий план – рост человека в кадре настолько меньше вертикального размера кадра, что неразличимы его индивидуальные черты. Такую крупность кадра еще называют «дальний план»;

– общий второй план – рост человека в кадре меньше вертикального размера кадра, но различимы черты его лица и детали одежды;

– общий первый план – когда человеческая фигура точно вписывается в размер кадра;

2) средний:

– средний третий план – человеческая фигура «режется» рамкой кадра по колено.

– средний второй план – человеческая фигура «режется» рамкой кадра по пояс.

– средний первый план – человеческая фигура «режется» рамкой кадра по грудь.

3) крупный:

– крупный третий план – в кадре голова и шея человека;

- крупный второй план – в кадре только лицо.
- крупный первый план – в кадре часть лица.

Хорошо построенный и смонтированный фильм состоит из чередования крупных, средних и общих планов, каждый из которых тщательно подобран для исполнения своей функции: помочь аудитории увидеть, где происходит действие, что именно там происходит, понять это действие и увидеть все подробности. Изменение масштаба изображения и перемена точки зрения позволяют точнее и эффективней выделить в кадре композиционный центр, вывести на первый план то, что с другой точки не было бы видно или было бы малозаметно.

Общий план сообщает зрителю информацию о месте действия, помогает понять ситуацию и пространственное соотношение людей и предметов, а также предполагает включение в кадр достаточно большого пространства. Опытный режиссер время от времени будет включать в ткань эпизода общий план для того, чтобы зритель, воспринимая средние и крупные планы, мог точно представлять, где находится или куда направляется тот или иной персонаж. Общий план дает ощущение среды, в которой происходит действие. И хотя зритель акцентирует свое внимание прежде всего на объектах переднего плана, одна из задач режиссера – постоянно следить за выразительностью второго и третьего планов. Общие планы особенно выразительны, когда передают масштаб массовых сцен.

Средний план – позволяет в некоторой степени идентифицировать место события, хотя камера может быть сфокусирована на чем-то более специфическом. Большинство действий показываются в среднем плане, что является идеальным компромиссом в рамках действия.

Крупный план – дает возможность рассмотреть все детали объекта и сосредоточиться на какой-то его части.

Так же в телеиндустрии выделяют: широкий план, план пары, и т.д. Рассмотрим их более подробно.

Широкий план – более приближенный вид, но камера все еще охватывает большую часть тела актеров. Это может быть отдельная группа из нескольких актеров в сцене большой толпы, когда вы хотите сконцентрироваться на отдельном разговоре (Рисунок 1).



Рисунок 1

План пары – кадр на котором изображено 2 актера (рисунок 2), обращенных друг к другу, обычно до пояса. План троих – 3 актера, План четверых – 4 актера, и т.д.



Рисунок 2

План пары – наиболее популярный кадр в фильмах. Обычной техникой является поочередная смена между кадрами "через плечо" обоих актеров, как

на приведенном рисунке. Однако, диалог между двумя людьми может быстро надоесть, если не разнообразить точки обзора.

Хуже всего получаются кадры, если при съемке планов пары выставить обоих лицом к лицу на обычной разговорной дистанции, как показано на рисунке 3. В данном случае камера расположена слишком далеко, и профиль актеров не позволяет отобразить в лучшем виде их эмоции.



Рисунок 3

Более приемлемым решением будет расположить актеров ближе, чем они бы обычно стояли, и чтобы их тела были немного обращены к камере (Рисунок 4). Также лучше немного обратить их лица в сторону камеры, и снимать скорее глаза первого актера, чем ухо второго, находящегося ближе к камере.



Рисунок 4

Корректировку позиционирования с целью создания лучшего ракурса актеров для камеры называют уловкой или обманом. Легко можно увидеть, как кадр, представленный на рисунке 4, будет выглядеть лучше после того, как обратить актеров чуть в сторону камеры.

Оператор праве приблизиться и увидеть их лица лучше, и при этом кадр остается реалистичным. Другой частой уловкой является обращение обоих актеров в сторону камеры, когда они разговаривают (Рисунок 5). Лишь некоторые люди в реальных разговорах длительное время беседуют в такой позиции, но в кино этот вариант хорошо работает. Любой кадр с лицом в

анфас или в профиль не так привлекателен, как поворот в три-четверти, как у актеров на этой картинке.



Рисунок 5

Если сравнить рисунок 5 с рисунком 3, то легко заметить насколько ближе зрители стали к актерам, как хорошо можно наблюдать за их лицами. Для наиболее подходящего способа повествования истории расположение актеров в нужном ракурсе и в нужной постановке является неотъемлемой частью искусства.

Через плечо – средний или крупный план, включающий двух актеров, снятый из-за спины одного из них и показывающий лицо другого (Рисунок 6).



Рисунок 6

Когда вы просматриваете фильмы, обращайте внимание на различную постановку и ракурсы камеры, которые сохраняют интерес в разговорных сценах.

Любое изображение, в котором присутствует один актер, либо движущийся объект, требует некоторого визуального пространства перед ним, видимом на экране, для формирования чувства движения (рисунок 7).



Рисунок 7

Расположив актера по центру экрана, вы получите статическую картинку, снимок (Рисунок 9).



Рисунок 9

Оставив позади актера больше пространства, чем впереди него, можно получить иллюзию того, что персонаж покинул, или покидает сцену, и он чувствует себя неуверенно (Рисунок 10).



Рисунок 10

Даже если актер отвернется от камеры, дополнительное пространство впереди него сохранит ощущение, что персонаж является частью сцены (Рисунок 11).



Рисунок 11

Больше пространства позади актера вновь создаст иллюзию, что персонаж вне сцены (Рисунок 12).



Рисунок 12

Макро крупный план (макро план, деталь) – очень близкий кадр при котором видна только часть лица актера. Данный прием может достаточно мощно использоваться в эмоциональных сценах. Приберегите этот план для ваших наиболее эмоциональных моментов (Рисунок 13).



Рисунок 13

Точка зрения – этот кадр предназначен для того, чтобы показать зрителю, что видит один из персонажей, т.е. это кадр с позиции актера (Рисунок 14).



Рисунок 14

Кадр **может** быть отснят с трех общих ракурсов:

- объективный;
- субъективный;
- точка зрения.

Объективный ракурс наиболее популярен в фильмах. Это обзор «подсматривания», когда зритель видит все, что происходит, но ощущает себя на безопасном расстоянии от места событий, как будто он находится там, но невидимый. Актерам нельзя смотреть прямо на камеру, потому что исчезнет иллюзия объективного ракурса и придется переснимать кадр.

Субъективный ракурс ставит зрителя на сцену рядом с актерами так, будто они являются другими участниками действия. Когда камера движется вверх и вниз, или парит в салоне самолета, словно пролетает в узком каньоне, зритель будет наблюдать с субъективного ракурса. Часто субъективный ракурс используется, чтобы дезориентировать или шокировать зрителя. Когда актер выходит из роли персонажа и обращается с объяснительной речью к публике, это тоже субъективный ракурс.

Ракурс «точка зрения» ставит зрителя на место головы одного из актеров, так что зритель видит то, что видит персонаж. Это часто используется, чтобы дать возможность зрителю прочувствовать данный эпизод и эмоции героя, когда он/она находятся в опасности. В данном ракурсе другие актеры могут смотреть на камеру, чтобы сформировать иллюзию аудитории, будто она живет внутри тела персонажа.

Переключение между разными ракурсами может в наиболее драматических фильмах создавать мощный эффект.

Выразительность кадра зависит от многих компонентов: верно найденной точки съемки, продуманного выбора светового и цветового

решения, крупности плана и композиции кадра в целом. Рассмотрим их более подробно.

Законы композиции. Композиция – это расположение и взаимосвязь частей и элементов изображения. Все законы композиции – это законы восприятия пространства и времени человеческой психикой. Они не выдуманы, а открыты и едины для всех искусств.

В общем, композицию можно сформулировать, как законы соединения и сочетания элементов произведения в пространстве и времени в единое целое. Это означает, что в верно выстроенном произведении невозможно без нарушения восприятия поменять местами или изъять какие бы то ни было его части.

Композиционная целостность – самый существенный момент в его восприятии. По словам К.С. Станиславского, искусство зарождается с того момента, как создается непрерывная тянущая линия звука, голоса, рисунка или движения. Искусство выстраивания этой линии по существу и есть искусство композиции. Значит, первый из законов любой композиции – *закон целостности* – приведение всех элементов произведения к единому целому, непрерывному во времени и пространстве.

В кадре не каждая деталь должна быть ценна и самодостаточна. Детали могут дать ключ к считыванию ситуации или характера персонажа, а могут, наоборот, загромождать объект съемки ненужными подробностями, запутывать восприятие и закрывать главное. Критерий здесь один: помогает ли эта деталь в создании образа, является ли она необходимой для раскрытия данной ситуации или персонажа или ничего не прибавляет к раскрытию основной идеи вещи и характера героя, сочетается ли она с остальными элементами или входит с ними в логическое противоречие. В каком случае деталь оказывается важной, а в каком лишней – всегда решает автор. Если говорить о съемках рекламного ролика, то композиционные детали – привилегия в первую очередь художника-постановщика.

Отсюда следует, что второй закон композиции – это *закон типизации* – отбор основных деталей по принципу их типичности для данной ситуации или персонажа. Отобранные типичные элементы должны быть тождественны друг другу и общему замыслу. Однако существует опасность, что если отбирать в персонаже или ситуации лишь типичные черты, то в итоге можно получить на экране вместо живого человека и события классификацию типичных признаков, не имеющих отношения к творчеству. А значит, отбираться должны не только типичные, но и характерные детали и типизация не должна отметать или отодвигать на третий план личностных, индивидуальных черт. Поэтому третьим законом композиции является *закон сочетания и сопоставления* – элементы, отобранные как типичные или

характерные, не должны противоречить друг другу и разрушать понимание их семантического – как смыслового, так и образного – значения.

Но что будет, если отобразить все детали по одному признаку? Нельзя написать музыку для одной клавиши или нарисовать картину одной краской. Музыка получается благодаря разнице межнотных интервалов, а картина – разнице цветов, полутонов и оттенков. И делать героя абсолютно положительного во всех деталях и проявлениях противоречит всем жизненным законам.

Это свойство человеческой психики и ее метод познания реальности получили название *закона контрастов* – сопоставляемые элементы должны, не нарушая законов «целостности» и «сочетания и сопоставления», быть контрастны, конфликтны по отношению друг к другу, подчеркивая, оттеняя диапазоном различий и разнообразия и друг друга, и их соотношение. Это касается и каждого из персонажей, и их соотношений друг с другом, и всех ситуаций вещи.

Получается парадокс: закон типизации требует тождественности, а закон контраста – конфликтности и разнообразия. Значит, должна быть общая точка, приводящая к согласию, к той самой целостности, которую провозглашает первый закон композиции. Эта точка в композиции носит название *закона подчинения идейному замыслу* – все элементы произведения должны подчиняться единому авторскому замыслу, сформулированному в идее произведения и цели его создания (сверхзадаче).

Приемы построения композиции кадра. Кроме общих законов композиции, существуют и приемы, помогающие достичь требуемых результатов. Рассмотрим их более подробнее.

Пространственно-временная организация композиции – прием, дающий возможность выстроить развитие и целостное восприятие как всей вещи, так и ее элементов (в нашем случае – кадров) в определенной последовательности. Различные приемы организации композиции позволяют добиться определенного эмоционального воздействия.

Симметричная композиция – самая устойчивая, статичная, законченная и замкнутая. Чем больше используется симметричных элементов, тем более эти свойства выражены. Кроме того, симметричная композиция подчеркивает искусственность, она холодна и малоэмоциональна. Биологически восприятие симметрично, но в самой природе симметрии нет. Симметрия сюжета подчеркивает завершенность развития его действия, конфликтов либо, при открытом финале, переход отношений в качественно другую плоскость. Симметричная композиция останавливает развитие, в ней не заложено внутреннего толчка, потенции развития, следующий за ней кадр воспринимается не как продолжение

разворачивания сюжета или объекта, а как нечто «другое». Поэтому подобные кадры могут быть хороши как финальные, завершающие законченный эпизод.

Круговая композиция – один из вариантов симметричной, но имеет более сложное построение. В этом случае сочетаются и композиционно соотносятся начальный и конечный эпизоды или их основные, акцентные элементы, позволяющие зрителю ощутить не только завершенность, но и цикличность, повторяемость показанного. Круговая композиция обычно дает выраженную замкнутость пространства, это самая законченная форма.

Асимметричная композиция чрезвычайно активна эмоционально. Она динамична, но неустойчива. Динамичность и неустойчивость прямо пропорциональны количеству асимметричных элементов и степени их асимметрии. Если абсолютная симметрия несет в себе холод, то абсолютная асимметрия приводит к хаосу. Степень устойчивости композиции обратно пропорциональна ее эмоциональной силе и нагрузке.

Горизонтальная композиция подчеркивает протяженность пространства, его однородность, помогает акцентировать множественность и даже тождественность снимаемых объектов.

Вертикальная композиция подчеркнуто акцентирует ритм, работает, в противоположность горизонтальной, на сравнение, может акцентировать индивидуальность, выделенность объекта. Вертикальное движение объекта или камеры всегда воспринимается динамичней горизонтального.

Диагональная композиция – самая открытая композиция, требует продолжения, разворачивания объекта в следующем кадре. Диагональ может развиваться либо в плоскости кадра, либо в глубину. Диагональные композиции всегда динамичнее вертикальных и горизонтальных, особенно если в кадре присутствует движение. Самая удобная композиция для монтажа кадров – при встречных диагоналях («восьмерка»).

Глубинная композиция акцентирует реалистичность пространства, дает выраженную перспективу, продолженность в глубину. Чем мягче общий рисунок, тем более ощутима перспектива.

Плоскостная композиция подчеркивает условность, «картинность» пространства. Четкость абрисных линий, графичность изображения подчеркивают его плоскостность.

Ракурсная композиция акцентирует отношение к объекту. Чем выше точка съемки и общее план, тем сильнее пространство доминирует над объектом, «поглощает» или «принижает» его значение, и наоборот.

В экранном произведении кадр не самоценен сам по себе, а является лишь единичным элементом более крупной структуры. Поэтому композиция

каждого отдельного кадра должна быть соотнесена с предыдущими и последующими кадрами.

Когда мы разглядываем статичное изображение, у нас есть время остановиться и подумать. Разглядывать телевизионные кадры таким образом просто невозможно. Каждый кадр, появившись на экране, длится секунды, поэтому должен мгновенно обнаруживать свой смысл и производить впечатление

Проведем аналогию с литературой: кадр – это то же самое, что фраза. Например: «Яркое полуденное солнце освещает башни и шпили старинного города». Эту картинку легко представить.

Существует одно общее правило для съемки общего плана: держите линию горизонта, ориентируясь при этом на вертикаль. Это значит, что горизонтальные линии в кадре не должны быть «завалены». Правда, самой линии горизонта обычно не видно, разве что вы снимаете морской пейзаж с чайками. Положение камеры следует выверять по вертикальным линиям, которые обязательно найдутся в любом кадре: фонарный столб, угол стены здания, дверь и т.д.

Линия горизонта (реальная или воображаемая) должна находиться несколько выше середины кадра, это соответствует тому, как человек обычно смотрит на окружающий мир: в его поле зрения попадает несколько больше того, что на земле, чем того, что над головой.

Перспектива. Одним из существенных компонентов, составляющих понятие композиции, является *перспектива*. В экранных искусствах различают перспективу линейную, воздушную и оптическую.

Благодаря наличию *линейной* перспективы, пространство, появляющееся на плоском экране перед глазами зрителя, производит впечатление трехмерного. Особенно заметна линейная перспектива при взгляде на объекты, имеющие явно выраженные линейные параметры. Это могут быть сходящиеся у горизонта рельсы, уходящая вдаль прямая дорога, длинная ограда набережной, ровная аллея с одинаковыми деревьями и т.п.

Понятие *воздушной* перспективы пришло из живописи конца XIX в. и связано с опытами так называемой Барбизонской школы (Франция). Художники этого направления начали писать свои пейзажные этюды и картины исключительно на натуре, на пленэре (фр. *plein air* – открытый воздух), передавая изменения воздушной среды под воздействием солнечного света и атмосферных явлений.

Воздушная (светотональная) перспектива передает пространственные отношения посредством изменения четкости контуров объектов и их тональности по мере удаления от наблюдателя. Кроме того, у объектов по мере их удаленности смягчаются контрасты светотени, уменьшается

насыщенность цвета, а совсем дальние планы приобретают голубоватый оттенок.

Также надо помнить и то, что темные объекты всегда воспринимаются зрителем как более близкие, а светлые – как более отдаленные. Поэтому, изменяя тональность каждого пространственного плана (делая объекты все более светлыми по мере их удаленности от камеры), оператор также достигает ощущения воздушной перспективы

Построение кадра. Очень многое зависит от вашего к кадру отношения. Любой кадр будет скучным, если вы не увидите в нем ничего интересного лично для себя. Привлекательность любого плана зависит от того, что в нем показано, о чем в нем идет речь, и частично от того, насколько вам удалось заинтересовать им зрителя.

Если в кадре слишком много достойных внимания объектов, зритель не будет знать, на чем остановиться. Если объектов мало, интерес быстро падает. Главный объект должен выделяться из окружающей обстановки.

Любой кадр рассказывает (по аналогии с литературой) об одном или нескольких объектах съемки: как они выглядят, как соотносятся друг с другом и с остальными, второстепенными объектами. Если в вашем кадре все это «читается», то кадр правильно скомпонован. Следовательно, прежде чем нажать «РЕС», определите объект съемки, иначе снимать не стоит.

Объект съемки – это «главный герой» кадра, он должен привлечь внимание зрителя в первую очередь. Как этого добиться? Прежде всего, зритель должен иметь возможность как следует его разглядеть, поэтому объект обязательно должен быть в фокусе и хорошо освещен. Если объектов в кадре несколько, то нужно определить, на каком из них взгляд останавливается в первую очередь. Главный объект съемки может располагаться в центре кадра, так как именно на центр зритель обращает внимание прежде всего.

По закону зрительного восприятия, человек подсознательно делит предметы на «главные» и «неглавные» исходя из их крупности. Внимание зрителей будут привлекать в первую очередь крупные, движущиеся, ярко окрашенные и освещенные объекты.

Соответственно этим параметрам и следует располагать объекты в кадре и взаимно их уравнивать, смещая от центра.

Глубина композиции – это распределение зрительного внимания к объектам по степени их удаленности от наблюдателя. Самый главный объект – ближе всего к камере, второстепенные – подальше, а остальные, малозначительные, будут играть роль фона на дальних планах. Бывает и так, что именно дальний план, т.е. фон, играет в кадре главную роль. Например, закат над морем – это фон.

Кадр: «Закат, пылающий над морем, тлеет огненным бликом в хрустале бокала, стоящего на подоконнике».

Нужно сместить бокал подальше от центра кадра и чуть-чуть убрать с него резкость. Такая композиция заставит зрителя воспринимать содержание кадра в последовательности: закат – блик – бокал, а не наоборот, и зритель обнаружит бокал в кадре не сразу, а через несколько десятых долей секунды.

Эта «микропауза восприятия» – очень важный результат правильной композиции кадра. Именно в течение этих долей секунд зритель получает удовольствие от зрелища, а все остальное время он получает и переваривает видеоинформацию.

Чем сложнее композиция кадра, тем больше времени нужно человеку для ее полноценного восприятия. Человеческий мозг устроен так, что воспринимает буквально все, что видит глаз, но большая часть увиденного запоминается не в форме образов, которые можно впоследствии сознательно проанализировать, а в форме эмоций, которые и оставляют ощущение.

Каждый кадр, появляющийся на экране, состоит из тысячи мелочей, и зритель не в состоянии оценить их все разом. Внимание фиксируется на главных объектах кадра, а второстепенные и малозначительные объекты – тот самый фон – оценивает второе «я» – подсознание.

Любой кадр, в котором присутствует человек, строится по несколько иным законам композиции. Человек в кадре всегда композиционно *важнее* любого неодушевленного предмета.

Избегайте показа человеческой фигуры в кадре так, чтобы границы кадра обрезали ее точно «по суставам». Кадр выглядит лучше, если его границы проходят где-то в промежутках. Старайтесь также не допускать, чтобы человек прислонился или сел на рамку кадра.

Если вы снимаете объект слишком крупно, ему будет тесно в кадре, не останется места для жестов и движения, и существенная информация может не попасть в кадр. Следите также за дистанцией от верхнего края кадра до макушки снимаемого человека. Если свободное пространство будет недостаточным, возникнет ощущение, что рамка кадра давит на людей сверху, а на экране телевизора макушку вообще может «отрезать». Слишком большое пустое пространство над головой нарушит баланс плана и может отвлечь на себя внимание зрителя.

По характеру размещения объектов в кадре различают уравновешенную (устойчивую) и неуравновешенную (неустойчивую) композиции. В первой основные изобразительные компоненты располагаются в пределах кадрового пространства так, что у зрителя создается ощущение стабильности и устойчивости. Самой уравновешенной композицией, передающей ощущение гармонии и завершенности, является

симметричная композиция. Например, кадр с симметричным отражением в воде, ритмически организованными схожими объектами будет производить на зрителя умиротворяющее впечатление, создаст ощущение гармонии и совершенства, потому что тяга к симметрии заложена во многих явлениях природы.

В уравновешенной композиции распределение объектов на плоскости создаст спокойный ритм. Такого рода композиции воспринимаются легко благодаря своей ясности, четкости и привычности. Одним из простейших примеров уравновешенной композиции является расположение фигуры персонажа точно по центру кадра.

Персонаж может находиться в левой или правой части кадра, но тогда свободная часть кадра должна уравновешиваться либо другой фигурой, находящейся на заднем плане, либо какими-то объектами, зрительно уравновешивающими композицию. Если герой снят в профиль и смотрит куда-то вдаль, то перед его лицом должно быть свободное пространство. В данном случае его взгляд как бы уравновешивает композицию.

Неуравновешенная композиция вызывает ощущение неустойчивости, дисгармонии, беспокойства, неопределенности, увеличивает напряжение и драматизм.

Вернемся к предыдущему примеру, но развернем наш персонаж в противоположную сторону. При этом его взгляд упрется в край кадра, а за спиной его окажется свободное пространство, что сразу вызовет почти физическое ощущение неуравновешенности. И режиссер прибегнет к использованию такого рода композиции, если захочет передать смятение чувств героя, ощущение того, что он оказался в трудном положении.

Секрет удачного баланса и изображения в кадре в том, чтобы избежать монотонных и повторяющихся композиций, помещающих объект съемки в центр. Надо стремиться к равновесию всех объектов, попавших в кадр, учитывая их взаиморасположение, пропорции и яркость.

Если в кадре много разных объектов, то их обязательно нужно сгруппировать. Группировка создает впечатление единства и собранности изображения. Часто эффекта группировки удастся добиться за счет правильного выбора места съемки. Если нет плана, то необходимо искать ракурс.

Ракурс (т.е. точка съёмки относительно фронтальной проекции объекта съёмки). Это важнейшая художественная характеристика, которая позволяет режиссёру акцентировать нужные ему смысловые характеристики изображаемому.

Обычно кадр снимают с какой-то целью. Этой целью может быть просто желание записать событие или то, что снятый кадр может сыграть

важную роль при выражении сложной идеи. Независимо от причины, побудившей снять этот кадр, оператор должен ясно осознавать цель съемки. Установив, зачем нужен этот кадр, а обычно этому помогает опыт создания программ данного типа, оператор выбирает место установки камеры и угол объектива, кадрирует изображение и фокусирует его. Все четыре процедуры (как и знание типов программ) основаны на понимании того, как из имеющихся элементов для построения изображения создается кадр, удовлетворяющий условиям, принятым в телевидении. Для успешного создания изображения необходимо уметь выбирать положение камеры и угол объектива, оставаясь в контексте данной программы.

При построении кадра надо выбрать семь основных параметров: ракурс съемки, угол объектива, расстояние от камеры до объекта, высоту установки камеры, кадрирование, объект в фокусе и глубину резкости. Например, вместо того чтобы снимать дом анфас, камеру перемещают так, чтобы снимать этот дом под углом. Съемка двух сторон объекта делает кадр интересней благодаря динамичному расположению горизонтальных линий. Это и есть выбор ракурса съемки. Сходимость горизонтальных линий можно подчеркнуть, выбрав максимально широкий угол объектива и поместив камеру как можно ниже и ближе к объекту. В этом и заключается выбор угла объектива, высоты установки камеры и расстояния от камеры до объекта. Как здание «вписано» в кадр, какая его часть находится в поле резкости (при заданной апертуре) и на какую часть здания сфокусирована камера – все это повлияет на визуальное построение кадра. При разном выборе этих семи основных параметров здание будет выглядеть абсолютно по-разному. Еще одним мощным (по своему влиянию) элементом композиции кадра является освещение.

Изменение положения камеры по отношению к объекту (выбор ракурса съемки) и угла объектива меняет вид изображения в кадре и содержащуюся в нем информацию. Одним из главных требований к оператору является умение представить вид кадра через объектив с любым углом с любой точки в пространстве, не передвигая камеру в эту точку, чтобы оценить ее изобразительный потенциал.

Композиция снимаемой сцены выстраивается так, чтобы выделить самый важный объект путем его расположения в кадре и соответствующего использования заднего плана, угла объектива, высоты установки камеры, фокуса, размера кадра, движения камеры и т. д. Оператор должен добиться, чтобы глаза зрителей были прикованы к самой значимой точке кадра, и стараться, чтобы в кадре не было других визуальных элементов, конфликтующих с главным объектом. Вот неполный перечень того, что можно и чего нельзя в построении композиции кадра:

– Камера превращает трехмерное изображение в двумерное. Постарайтесь скомпенсировать потерю третьего измерения, найдя способ как-то выразить глубину композиции.

– Старайтесь не делить кадр на отдельные области сильными вертикальными или горизонтальными элементами, если это не требуется для получения какого-то специального эффекта.

– Проверяйте получившееся изображение, в особенности детали заднего плана (чтобы из голов субъектов на переднем плане не росли столбы или каминные трубы заднего плана).

– Держите основное действие подальше от границ кадра, но избегайте повторяющихся кадров, снятых «в лоб», симметричных, снятых с центром на уровне глаз.

– Отодвигайте доминанту интереса от центра кадра и балансируйте это менее важными элементами.

– Заполняйте кадр чем-либо интересным и избегайте больших ровных поверхностей, существующих в кадре только потому, что он такой широкий. Если нужно, займите часть кадра какой-либо деталью, чтобы сделать композицию сцены более интересной.

– Выделяйте самый важный объект его расположением в кадре и путем соответствующего использования заднего плана, угла объектива, высоты камеры, фокуса, размера кадра, движения камеры и т. д. Добивайтесь того, чтобы глаза зрителей были прикованы к самой значимой точке кадра, и старайтесь, чтобы в кадре не было других визуальных элементов, конфликтующих с главным объектом.

– Композицией можно управлять с помощью выбора точки фокусировки. Перевод фокуса из одной плоскости в другую переводит внимание без сдвига кадра.

– Вводите элементы таинственности в видимую сцену, практикуйте сюрпризы. Но имейте в виду, что чем сильнее визуальный эффект, тем реже его следует применять. Часто повторяемые наезды или отъезды приводят к ослаблению их воздействия и потере интереса к ним.

Свет и цвет в кадре. Цвет в художественной системе также имеет еще и семантическую, знаковую расшифровку, которая для зрителя чаще всего является более важной, чем любая другая. Большие плоскости ослабляют цветовые тона. Сильно насыщенные цвета лучше работают в небольших пятнах. В общей гамме кадра и монтажной фразе яркое пятно убивает полутона, поскольку цветовая степень его насыщенности выше. Общие закономерности восприятия цвета исходят из деления цветов на теплые и холодные. При одном и том же расстоянии теплые цвета «приближают» объект, а «холодные» удаляют.

Цвет является значительным компонентом в общей структуре факторов произведения. Цвет имеет свою выразительную силу, вызывает определенные эмоции. Им надо пользоваться умело и экономно, чтобы уйти от ненужной пестроты, ведущей к эклектичности. Цветовая пестрота допустима только в том случае, если это необходимо по характеру эпизода. В изобразительных возможностях цвета заключена огромная эмоциональная сила, которая способна выразить и идейный смысл, и тончайшие чувства человека.

Под *колористическим* решением экранного изображения принято понимать соотношение, гармонию цветовых компонентов как в статике, так и в динамике, в том числе и в монтажных сочетаниях изображения. Колорит изображения в документальном материале зависит, прежде всего, от естественных цветов самого объекта. В постановочных фильмах или телепередачах колористическое решение кадра, эпизода и фильма в целом определяется режиссером, художником и оператором. Непосредственно участвуют в привнесении в фильм тех или иных колористических качеств художники по декорациям, костюмам и гриму.

Композиция может быть значительно изменена цветом и цветовыми сочетаниями. Цвет может собрать в единое, а может разрушить целостность объекта. Физиологически цвета воздействуют следующим образом:

- *красный* – увеличивает мускульное напряжение и кровяное давление, усиливает приток крови к мозгу, возбуждает;
- *оранжевый* – тонизирует, вызывает радость;
- *зеленый* – расширяет капилляры, успокаивает, освежает;
- *голубой* – снимает возбуждение, рассеивает навязчивые идеи;
- *синий* – уменьшает мускульное напряжение, расслабляет, успокаивает дыхание, пульс;
- *фиолетовый* – вызывает меланхолию, печаль, усиливает органическую выносливость;
- *розовый* – способствует легкому расслаблению;
- *коричневый* – вызывает депрессивное состояние, усыпляет;
- *белый* – символизирует ясность, чистоту.

Активным элементом композиции кадра, ее формообразующим и эстетическим фактором является *свет*. Светом можно выявить глубину пространства, подчеркнуть объемы, выявить линейные очертания и рельефность элементов, передать воздушную атмосферу, глубину второго и третьего планов, а также создать в кадре и эпизоде определенное настроение. Характер освещения дает возможность зрителю понять, в какое время суток происходит действие, а свет, как одно из выразительных средств, помогает акцентировать внимание зрителя на сюжетно важных элементах композиции.

Освещение – это не только техника, но и искусство. *Искусство освещения* – это умение эстетически воздействовать на восприятие зрителя, уметь вызвать нужное отношение к материалу. Главным эстетическим компонентом освещения является создание объема, т.е. иллюзии трехмерности изображения на двухмерной поверхности, которой является телевизионный экран. На создание этого эффекта оказывает воздействие освещенность, направление света, позиция камеры по отношению к объекту съемки и источнику света.

То, как мы воспринимаем хорошо знакомые предметы, зависит от того, как они показаны. Свет способен захватить наше внимание, очертить форму и выразить настроение.

При постановочной съемке установка света меняется каждый раз при перемене места съемки.

Камеры не так зорки, как человеческий глаз, поэтому сцены, которые на первый взгляд выглядят прекрасно, для камеры могут оказаться слишком темными. Минимум света, необходимый для нормальной работы видеокамеры, называется *уровнем основного освещения*, или *минимальной освещенностью*. Минимальная освещенность означает количество или силу света, необходимого для того, чтобы сцена стала видимой для камеры.

Теоретически для создания впечатления трехмерности изображения нужно решить три задачи: выявить форму, отделить объект съемки от фона, а также уменьшить глубину теней, образованных рисующим светом. Эта техника известна как *освещение с трех точек*: рисующий свет, заполняющий свет и контровой свет.

Рисующий свет – это самый яркий и, следовательно, самый важный источник освещения. Он отвечает, в первую очередь, за выявление формы снимаемого предмета. Это достигается за счет яркого освещения предмета и отбрасываемых теней. Рисующий свет располагается на линии примерно на 30–45° выше оси «камера – объект съемки» и на 30–45° в сторону. Если съемки ведутся на улице, то функцию рисующего света может выполнять солнце.

Заполняющий свет (подсветка) по яркости должен быть от 50 до 75% яркости рисующего света. Подсветка увеличивает общую освещенность сцены и частично, но не полностью, заполняет тени, которые возникают благодаря рисующему свету. Яркость заполняющего света должна быть не ниже уровня минимального освещения.

Контровой свет выполняет две функции: отделяет объект съемки от фона и способствует созданию глубины кадра. Контровой свет помогает обозначить форму прически или одежды, которые иначе сливались бы с фоном. Яркость контрового света обычно равна или превышает яркость

рисующего света. Источник контрового света располагается за спиной и значительно выше объекта съемки. Другой способ – это использование отбрасываемого света в качестве контрового. Осветительный прибор направляют на потолок или на стену за спиной объекта съемки так, чтобы эта поверхность отбросила свет на спину объекта. Из-за трудностей с установкой контровой свет редко используют во внестудийной съемке.

Освещение с трех точек – это классическая техника, предусматривающая использование рисующего, заполняющего и контрового света. Однако это не гарантированный идеальный конечный результат, а отправная точка для построения освещения места съемки. В конечном счете, решение, правильно ли поставлен свет, принимается субъективно, на основе того, как сцена съемки выглядит в камере или на мониторе.

Для обозначения времени и настроения можно использовать фоновое освещение. *Фоновое освещение* – это не то же самое, что и контровой свет. Он освещает не объект съемки, а задний план.

Как известно, день и ночь сильно отличаются в смысле света: днем светло, ночью темно. Но камера не может обрабатывать световой сигнал с эффективностью человеческого глаза. Иллюзия ночи создается с помощью контроля за освещением фона. Ночная сцена должна иметь темный задний план, даже если действие происходит в помещении. Дневная сцена должна иметь яркий задний план. Но в обоих случаях освещение заднего плана должно находиться на уровне минимального основного освещения.

Фоновое освещение также может создавать настроение. Светлый задний план создаст жизнерадостное настроение, а темный фон может сообщать кадру негативное или таинственное настроение. В обоих случаях освещение переднего плана может оставаться неизменным.

Можно сделать вывод, что жанр произведения определяется характером фонового освещения.

Уровень освещенности объектов в кадре можно определить как высокую или низкую тональность. Съемка в *высокой тональности* характеризуется ярким освещением, создающим мажорное ощущение от кадра. Повышенная световая тональность характерна для кадров, выделяющихся из общей тональности эпизодов экранного произведения.

Низкая тональность характеризуется приглушенным освещением и передает ночной и сумеречный эффект. Используется она также для передачи соответствующего эмоционального состояния героев. Сочетание эпизодов, решенных в высокой и низкой тональности, создает общий объемный светотональный рисунок фильма.

Освещение – мощное средство расстановки акцентов. Контрастный свет усиливает ощущение быстротечности события. Ровный свет, наоборот,

как бы замедляет время или даже останавливает его течение. Равномерно освещенный предмет теряет материальность: нет возможности определить источник света, предмет как бы светится сам. Свет задает и отношение к объекту, а также создает пространство.

Тень воспринимается как неотъемлемая часть объекта, который ее отбрасывает. Она, как и световой ареал, отделяет объекты друг от друга, но одновременно и создает, и локализует пространство вокруг объекта, выявляет его объемы и, кроме того, объединяет объекты за счет слияния теней.

Свет играет очень большую роль при видеосъемке, так как он по своей природе значительно более сложен и изменчив, чем мы можем предположить. Наши глаза и мозг стремятся приспособить, скорректировать, отвергнуть или проигнорировать многие особенности освещения. Видеосистемы, напротив, регистрируют все точно. Полученные с их помощью изображения целиком определяются качеством освещения. Без глубокого понимания природы света и освещения практически невозможно достичь профессионального мастерства в работе с системами записи изображения.

Если бы яркость света была единственным фактором, имеющим решающее значение, то наилучшим способом освещения было бы прямое освещение. Однако своеобразие и привлекательность изображений достигаются не количеством, а качеством света.

Тональная ритмика кадра в первую очередь предопределяется освещением. Оно может преобразить любой мотив, может создать то настроение, которого добивается оператор или режиссер. Интенсивный встречно-боковой свет дает яркие блики на предметах и глубокие тени, вносит в мотив легкость и воздушность. Встречный, контровый свет прорисовывает силуэты, «зажигает» вокруг них святающиеся ореолы, наполняя пространство движением. Боковой свет подчеркивает фактуру поверхностей, объемно моделирует предметы. Прямой свет со стороны камеры избавляет от теней, но упрощает пространство.

Можно многое сказать о физических свойствах окружающего мира на основе информации, полученной с помощью света. Свет выявляет цвет, форму, фактуру, объем, относительный размер, состав и физическое состояние объекта. Именно поэтому зрительные картины находят наибольший отклик в нашем чувственном восприятии.

На естественное (солнечное) освещение влияют географическое положение, сезон, время суток и климатические особенности.

На *рассвете* первый свет, даже летом, появляется после холодной ночи. На листве выпадает роса, на стекле и металле конденсируется влага. В

холодную погоду все вокруг покрывается легким инеем или сильной изморозью. В городе в это время отсутствует смог, воздух содержит наименьшее количество пыли и, соответственно, наиболее прозрачен.

На рассвете и при восходе солнца свет быстро меняется. Перед самым восходом свет имеет голубой оттенок, но если небо ясное, возможен эффект красного заката. Освещение на рассвете идеально для съемки открытых пейзажей, растений, водных поверхностей и церквей (поскольку они ориентированы на восток, к восходу солнца). На рассвете снимают сюжеты с автомобилями, товарами из металла и другими предметами с блестящей, глянцевой поверхностью. Освещение от неба при этом оптимально выявляет блестящие поверхности и отражения.

На рассвете наиболее часто наблюдается полное отсутствие ветра, что позволяет снимать идеально гладкие водные поверхности.

Утром в течение первых двух часов после восхода солнца свет быстро меняется. Солнце может рассеять дымку или туман (в теплые месяцы) или создать их (вследствие испарения инея в холодные месяцы). Слабые испарения от влажных дорог, рек и водоемов могут быть очень эффектны. При утренней съемке возможно создание загадочного, мистического эффекта.

Если ночью шел дождь, то утром в лучах солнца заблестят влажные растения и улицы, которые обычно тусклы и непривлекательны. Воздушная перспектива обнаруживается дымкой. Детали могут быть еще достаточно ясно видны, но с увеличением расстояния пейзаж становится все светлее и размывается. Это одна из возможностей передачи третьего измерения. Утренний свет, спустя час после восхода солнца, считается идеальным для съемки.

В кадре, сделанном в утренние часы, кожа человека кажется очень гладкой. Это объясняется тем, что ночью кожа стягивается, и утром лицо выглядит более свежим. Поэтому ролики косметических средств (и не только), где акцент нужно сделать на эффекте от использования продукта, т.е. на гладкой, чистой и свежей коже, снимаются именно утром.

Продолжительность подходящего освещения в *полдень* зависит от широты местности и времени года. На умеренных широтах хорошее освещение сохраняется в течение нескольких часов, но при этом положение солнца меняется. Зимой солнце может находиться низко весь день и в течение четырех часов в середине дня давать наибольшую яркость. Летом тоже существуют четыре идеальных часа – два часа утром и два часа после полудня с «мертвым» периодом между ними.

Единственное место, где можно эффективно использовать летнее полуденное освещение, – это заросшие ущелья и каньоны, куда в другое время суток солнце просто не попадает.

После полудня и ближе к вечеру естественный свет почти не пригоден для съемки.

Закат – специфический вид освещения при низком положении солнца. Можно наблюдать и плавные переходы тонов, и эффектные сочетания цветов. Закат – одновременно и объект съемки, и источник света.

Перед самым закатом при очень ясной погоде солнце иногда испускает практически только красные лучи, окрашивая все вокруг в розовый цвет, и этот оттенок приобретают все поверхности предметов, обращенные к солнцу. Происходит это потому, что солнце при заходе становится относительно слабым концентрированным источником света по сравнению с огромным открытым небосводом. В этом случае небо, часто бледно-синее, дает три четверти освещения предметов. Контраст между теплым освещением от нижней части неба и холодным голубым светом от верхней части создает тонкие цветовые переходы на любом объемном предмете. Закаты над песчаными и снежными пространствами или над морем еще более эффектны, поскольку свет отражается и усиливается.

Для рекламной съемки автомобилей выбирают западное побережье или место, обращенное на запад, во время заката или сразу же после него.

По мере того как сгущаются *сумерки*, глаза начинают терять чувствительность к цвету, и материал, снятый в это время, может оказаться более насыщенным, чем представляется визуально. Уличные фонари, освещенные витрины магазинов, огни и фейерверки прекрасно гармонируют с сумеречным освещением и выглядят значительно лучше в это время, чем в полной темноте.

Предметы, снятые после захода солнца и освещенные рассеянным светом неба с высокой цветовой температурой, могут иметь заметный синеватый оттенок, что часто используется в художественной съемке.

Лунный свет – это отраженный солнечный свет, а голубоватый оттенок – продукт зрительного восприятия. Чтобы добиться на материале эффекта лунного освещения, применяют голубые или сине-зеленые светофильтры. Это соответствует зрительному восприятию лунного света. Безлунная *ночь* при отсутствии искусственных источников света почти лишена освещения, поэтому снимать практически не имеет смысла.

Большое влияние на естественное освещение предметов оказывают *окружающие условия*.

Отражающее светлое окружение ослабляет контрасты и глубину теней. Если отражающие поверхности имеют окраску, то у объекта съемки

появляется оттенок. Темное окружение поглощает свет, усиливает контрасты, увеличивает глубину теней и снижает общий уровень освещения. Комбинируя отражающие и поглощающие поверхности, как естественные, так и специально изготовленные, можно управлять распределением местного освещения при натурных съемках. Размеры области, на которую можно повлиять, а, следовательно, и размеры объекта съемки определяются размерами имеющихся отражающих и поглощающих панелей.

Влияние природных условий и места съемок на результаты отснятого материала весьма разнообразно. А изменения погоды, времени года, различия технических характеристик съемочных камер, материалов и объектов съемки открывают самые широкие возможности. Но есть ряд общих факторов, которые нужно учитывать при съемке в условиях естественного освещения. Это *естественные отражатели и поглотители света*.

Природными отражателями являются песок, снег, вода, облака.

Песок, с присущей ему окраской от белой до желтой, является рассеивающим, малоэффективным отражателем. Он обеспечивает подсветку теней при любом верхнем освещении и в то же время придает отраженному свету теплую окраску, что может оказаться весьма полезным при холодном освещении.

Снег – наиболее эффективный нейтральный естественный отражатель, не сообщающий отраженному свету никаких цветовых оттенков.

Вода действует как отражатель, если свет падает на ее поверхность под углом 42° и менее, но только в тех случаях, когда поверхность воды расположена между источником света и объектом съемки. Если при этом поверхность воды гладкая, то она отражает свет подобно зеркалу. Любое возмущение на водной глади меняет распределение отраженного света.

Облака становятся отражателями, когда их боковые поверхности обращены к солнцу. Это случается довольно часто, поскольку облако, подобно айсбергу, обычно весьма протяженно по высоте. Огромные белые кучевые облака выглядят белыми, поскольку они освещены солнцем, а не потому, что солнечный свет проникает сквозь них. Они, так же как и снег, являются нейтральными отражателями. Небо с вереницей больших белых облаков и ярким солнцем обеспечивает прекрасный цвет и контраст освещения.

К естественным поглотителям относятся вода, лес, земля, горы.

Вода может служить поглощающей поверхностью, когда она находится по другую сторону объекта съемки в направлении от основного источника света. Темная земля является наиболее сильным поглотителем, за ней по поглощающим свойствам следуют хвойная растительность и темные камни.

Естественный свет «пасмурно». Кроме прямого солнечного света существует четыре основных типа естественного света, которые характеризуются словом «пасмурно». К этим типам света относятся свет неба, свет при сплошной облачности, рассеянный солнечный свет, направленный свет при облачности.

В сочетании с другими внешними факторами эти типы света по-разному влияют на световой рисунок изображений.

Свет неба – это «тусклый свет», возникающий, когда солнце на почти безоблачном небе перекрыто плотным облаком. При этом преобладают голубой цвет и, как правило, полностью рассеянное освещение. В этих условиях предметы выглядят подчеркнуто плоскими, ощущается потеря формы и пластики. Поэтому при таком освещении съемка неприемлема.

Свет при сплошной облачности исходит от полностью серого однотонного неба, когда невозможно указать положение солнца. И поскольку свет неба лишен голубизны, то результаты съемки могут быть лучше. Изменения в структуре облачного слоя могут сообщить направленность свету и лучше отобразить объемность предметов. Но необходимо учитывать, что общая освещенность при сплошной облачности очень низкая.

Рассеянный солнечный свет имеет сходство со светом при сплошной облачности, заключающееся в отсутствии теней, но отличается от него тем, что солнце ясно видно и на небе имеется очень яркая область. В целом освещение довольно «теплое» и яркое. Пластика и форма предметов воспроизводятся значительно лучше, этот тип освещения может быть идеальным для съемки крупным планом на открытом воздухе.

Направленный свет при облачности разнообразен и не прогнозируется. Он возникает при неупорядоченности облачного слоя, когда огромные пространства оказываются ярко освещенными сквозь просветы в низких облаках, а некоторые области остаются почти черными из-за того, что слои облаков преграждают путь свету. Подобные ситуации наблюдаются при грозовой погоде, сильных ветрах и бурях. Условия для такого освещения возникают преимущественно в прибрежных районах. Поскольку свет может быть направлен почти под любым углом и в любом сочетании, в том числе с небом, случайными лучами солнца, радугами и отдаленными ливнями, то возможности для съемок в таких условиях безграничны, но сложны и непредсказуемы.

Кроме особенностей местности и погодных условий на результаты съемки может оказывать влияние *физическое состояние объекта съемки*. Например, после дождя, когда все вокруг влажное, контраст велик, а цвета насыщены. А в сухую безветренную погоду слои осевшей пыли или песка

остаются нетронутыми в течение нескольких недель, и это производит обратный эффект, превращая изображение в унылое и однотонное.

Стоит заметить, что при работе с естественным освещением дать исчерпывающие рекомендации на все случаи жизни невозможно.

Рассмотрим некоторые примеры оптимальной съемки в определенных географических и климатических условиях.

Западные побережья Европы, Скандинавии, Великобритании и США считаются превосходными для съемок почти в любое время года. Флорида и бассейн Средиземного моря не подходят для работы в жаркие месяцы, поскольку влажность, зной и дымка ухудшают качество солнечного освещения. Большинство тропических и субтропических островов также являются наиболее подходящими для съемок весной, осенью или зимой.

Климат многих тропических областей *Юго-Восточной Азии* характеризуется периодом муссонных дождей, приходящимся на летние месяцы. Наиболее интересные и разнообразные условия освещения бывают в начале и конце муссона.

Шотландия, часть Канады, средняя полоса России, Кавказ, Крым, Альпы и внутренняя часть Скандинавии считаются благодатными для съемки весной и осенью, когда быстро меняющаяся погода, цвет растительности и чистота воздуха способствуют получению отчетливых и сочных изображений.

В условиях крупных *мегаполисов* с загрязненной атмосферой возможно нарушение кругооборота воздуха, поэтому на малой высоте держится дымовой слой, который препятствует прохождению света и тем самым нарушает четкость и красочность городских пейзажей.

Контрольные вопросы:

1. Что такое кадр?
2. В чем отличие съемочного и монтажного кадров?
3. Назовите виды планов в кадре.
4. Что такое пространство кадра.
5. Композиция кадра – это
6. Назовите приёмы композиционного построения кадра.
7. Перечислите композиционные особенности построения кадра.
8. Назовите правило золотого сечения.
9. Опишите основные законы композиции
10. В чем заключается общее правило для съемки общего плана.
11. В чем сущность композиционного решение кадра?
12. Опишите технику освещения с трех точек
13. Что можно отнести к естественным поглотителям и отражателям света?

Лекция 4 Основные понятия видеомонтажа

Тема 3. Основные понятия видеомонтажа

Цель: знакомство с основными понятиями обработки видео

Основные вопросы:

1. Режиссёрский сценарий и раскадровка, камера и съёмка.
2. Возникновение и развитие монтажа.
2. Комфортный монтаж.
3. Акцентный монтаж
4. Нелинейный монтаж
5. Монтаж звука

Режиссерский сценарий и раскадровка. Литературный сценарий не является финальным произведением. На основе литературного сценария пишется режиссерский сценарий. Это делает режиссер-постановщик рекламного фильма.

Сценарий телевизионной рекламы – это письменная версия ролика с полным текстом, диалогами, стихами и инструкциями. Сценарий включает в себя визуальный план ролика плюс все описания, необходимые директору или продюсеру для поиска места съёмки или создания декораций, актерскому агентству – для подбора актеров, композитору или аранжировщику – для написания музыки, продюсеру – для разработки бюджета, а также графика выполнения всего проекта.

Разработать режиссерский сценарий – это значит найти телевизионный эквивалент литературному сценарию, перевести литературный язык на язык телеэкрана, где «словами» являются монтажные фразы, комбинации из трех склеенных планов: крупного, среднего и общего.

Например, вместо простой литературной фразы «Он читает много хороших книг» мы получаем монтажную конструкцию:

- «у него много книг» (общий план стеллажей);
- «это книги Пушкина, Гоголя, Маркеса» (крупный план обложек);
- «он их читает» (ряд характерных деталей, на которых видно, что эти книги не только украшают интерьер, но и читаются).

Режиссерский сценарий пишется в двух колонках: в левой колонке пишется описание кадров, а в правой – текст, музыка, шумы, звуки. Проще говоря, левая колонка – визуальная, правая – аудиальная.

Основой структуры режиссерского сценария является взаимосвязь текста и кадров. Напротив описания каждого кадра напечатан его текст. Текст обычно нумеруется, чтобы показать связь с соответствующими кадрами. В сценарии нет философских рассуждений и описаний чувств героя. Описываются лишь события и места действия.

Раскадровка – это визуальный план, макет. Часто говорят, что раскадровка напоминает комикс по мотивам произведения.

На этапе разработки визуального решения ролика основная роль принадлежит художнику. Он должен составить конкретное, вещественное представление об изобразительном ряде фильма и сделать раскадровку рекламного ролика, или, как ее называют рекламные художники, – *сториборд*.

Раскадровка – это серия эскизов, основанная на режиссерском сценарии и замечаниях оператора, с изображением ключевых планов фильма. Число рисунков варьируется от ролика к ролику. Это зависит не столько от продолжительности рекламы, сколько от необходимости выделить ту или иную деталь. Раскадровка состоит из серии отобранных кадров, показывающих развитие сюжетной линии, и отражает как композицию и крупность кадров, так и взаимосвязь видеоряда с текстом. Из раскадровки видны необходимые элементы оформления, реквизит, костюмы, актерские типажи, схема света.

Кадры раскадровки – это фотографии, они не показывают действие, а только иллюстрируют развитие событий. Художественный директор определяет, какие изображения содержат больше информации. Напротив, каждого кадра записывается версия текста, звучащего в нем, входные и выходные точки сценария и основные действия, которые надо выполнить актерам.

Сториборд – это практический шаг от сырого сценария к настоящему производству, промежуточный пункт между рождением оригинальной идеи и завершенным фильмом. Создание раскадровки – это неотъемлемый этап производства анимационного ролика, от которого не следует отказываться. Этот процесс, наряду с написанием сценария, является важной частью работы над любым визуальным произведением. Конечно, импровизация в продакшене может создать уникальные компоненты. Но ее сложно поддерживать и использовать в команде, поэтому она потенциально ненадежна. Чтобы экономить ресурсы на этапе препродакшена, профессионалы в первую очередь пишут сценарии и рисуют к ним раскадровки. Раскадровка (или сториборд) – серия рисунков, иллюстрирующих итоговый вид анимации или фильма. Создание первых сценариев и сделанных на бумаге эскизов приписывают французскому режиссёру Жоржу Мельесу – одному из первопроходцев кинематографа. Современный же вид раскадровок разработала студия Уолта Диснея в начале 1930-х годов.

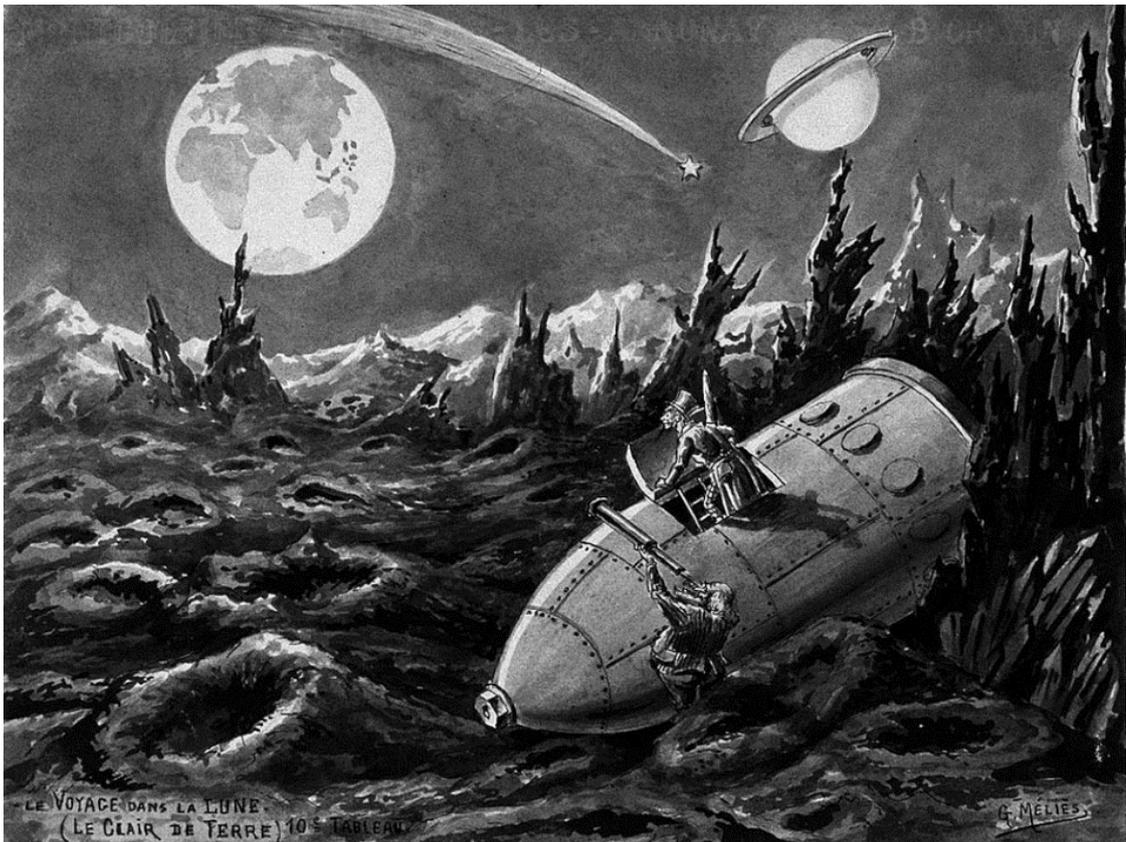


Рисунок 1 – Жорж Мельез создавал к своим фильмам отдельные иллюстрации. Эту он сделал для «Путешествия на луну» 1902 г

В биографии своего отца Диана Дисней-Миллер рассказывает, что первые полные раскадровки были созданы для короткометражного фильма 1933 года «Три поросенка». Идею рисовать кадры на отдельных листах бумаги и развешивать их на доску, чтобы последовательно показать историю, сам Уолт Дисней приписал аниматору Уэббу Смигу. Кстати, оригинальное название, *storyboard*, взялось как раз из способа визуализации – дословно «история на доске». По словам Джона Кейнмейкера в книге «*Paper Dreams: The Art and Artists of Disney Storyboards*», эскизные наброски использовали в 1920-х годах для короткометражных мультфильмов *Plane Crazy* и *Steamboat Willie*. Идея оказалась успешной, и уже через несколько лет распространилась на другие студии. В книге «*Paper Dreams: The Art and Artists of Disney Storyboards*» авторы подробно рассказывают о диснеевских раскадровках и художниках, работающих над ними. Именно в студии Дисней первыми осознали необходимость поддерживать отдельный «отдел истории» с художниками по раскадровке. К концу 30-х годов каждая студия Голливуда делала раскадровки к своим анимациям. А в начале сороковых этот опыт переняли студии кино. Лента «Унесенные ветром» стал одним из первых фильмов, произведенных с полной раскадровкой.



Рисунок 2 – Уолт Дисней с другими аниматорами обсуждают раскадровку.



Рисунок 3 – Лайл Уиллер рядом со сторибордом к «Унесенным ветром».

Главной целью сторибордов является визуализация кадров до начала производства. Создание раскадровки – шанс изучить кадры заранее, чтобы

оценить их успешность. Таким образом, режиссеры постоянно комбинируют идеи и совершенствуют сценарий. Преимущества раскадровки:

– Воссоздавая сюжет по порядку, создатель визуального произведения может наглядно увидеть, насколько хорошо передан смысл отдельных сцен и истории в целом.

– Раскадровка иллюстрирует действия персонажей.

– В раскадровке существуют специальные поля для диалогов и комментариев, где отображают дополнительную информацию о происходящем в кадре.

– Сториборды содержат примечания о временных рамках, например длительность конкретной сцены или промежутки между кадрами.

– Раскадровка отображает план съемок: панорама, отъезд и наезд камеры, поворот и так далее.

Раскадровка – это расположенные в ряд и нарисованные от руки эскизы или визуальные картинки на основе сценарных заметок или диалога для визуализации сценария перед обработкой. Каждый отдельный кадр в раскадровке представляет собой тип снимка, ракурс, движение или спецэффект для эффективного рассказа истории (Рисунок 4).

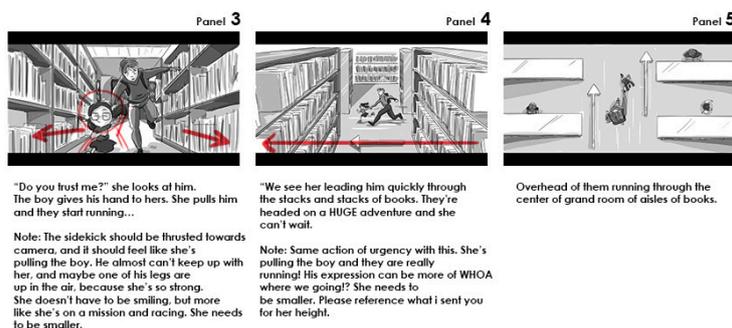


Рисунок 4 – Пример раскадровки

Раскадровка позволяет производственной группе визуализировать и развить идею, проявить и протестировать концепты и выявить любые потенциальные препятствия в структуре или раскладке истории перед тем, как она пойдёт в обработку.

Раскадровки – это изображения каждого кадра в фильме или видеопроекте (Рисунок 5). Они могут быть как простыми, как фигурки из палочек, так и сложными, как полноцветные иллюстрации, созданные художником-раскадровщиком. Однако, независимо от их уровня сложности, их функция остается неизменной – развивать и доносить видение режиссера до других членов команды и руководителей. Некоторые известные режиссеры, такие как Альфред Хичкок, считали их неотъемлемой частью процесса подготовки к съемкам из-за преимуществ, которые он получил от этой техники превизуализации.



Рисунок 5 – Пример использования техники превизуализации

Раскадровки заставляют режиссера воплотить свое широкое видение фильма в конкретные, исполнимые кадры. На этапе раскадровки он может экспериментировать с разными углами камеры, реорганизовывать сцены или вырезать их, чтобы посмотреть, как они повлияют на историю. Некоторые режиссеры используют раскадровки в качестве эталона во время производства, чтобы помочь им вспомнить все запланированные кадры. Они также могут использовать их как способ донести свое видение до производителей или инвесторов.

Раскадровка может служить бумажным редактированием фильма, что позволяет вам выявить слабые места, которые в противном случае могут быть незаметны до постпродакшна. Например, когда вы «смотрите» свой фильм, вы можете обнаружить, что темп фильма медленный, что несколько визуально похожих сцен свалены в одну кучу или что для конкретной сцены потребуется больше реквизита, дополнительных материалов или визуальных эффектов, чем вы думали. Поскольку раскадровка – это инструмент, который вы можете показать другим, он позволяет им помочь вам определить эти недостатки и улучшить фильм до того, как вы его начнете снимать.

Когда режиссер передает свое видение словами, другие члены съемочной группы могут не получить мысленный образ, который он задумал. Раскадровки позволяют каждому члену команды иметь точно такое же видение. Они также предоставляют справочную информацию, которую съемочная группа может использовать на протяжении всего фильма, чтобы они могли подготовиться к предстоящим съемкам, не прося режиссера повторно заявить о своих намерениях для каждой из них. Когда съемочная группа знает, к каким съемкам нужно готовиться, она может подготовиться более эффективно и надлежащим образом.

Время – драгоценный товар на съемочной площадке. Каждая минута стоит сотни или тысячи долларов в виде заработной платы и аренды оборудования. Раскадровки позволяют ключевым членам съемочной группы принимать решения на этапе подготовки к съемкам, а не тратить время на съемку. Это также помогает режиссеру избежать съемки бесполезных кадров или необходимости снимать дополнительные кадры позже. Это может

помочь предотвратить ошибки, поспешные суждения и недопонимание, которые увеличивают время и деньги, потраченные на фильм. Чем лучше подготовлена съемочная группа, тем более упорядоченным может быть процесс и тем дешевле они могут снять фильм. Таким образом, раскадровка:

1. Это пошаговое руководство к процессу обработки, помогающее управлять временем обработки и сохранить деньги.

2. Выстраивает связь со зрителем, а также между членами производственной группы, работающими над проектом, чтобы все могли взять за основу один образец.

3. Помогает передать видение и понимание истории.

4. Помогает в направлении производства.

5. Что важнее всего, используется для продажи/презентации идеи клиентам для получения финансирования.

Основа раскадровки – в практике и понимании того, как работает обработка движения. Причем раскадровка – это не покадровая разбивка, а развитие сцена за сценой, где каждая сцена должна соответствовать цели в раскадровке.

Основные термины, используемые при создании раскадровки

1. *Формат телевизионного изображения.* В раскадровках показаны серии картинок того, что зрители увидят на экране. Они показаны в форматах, называемых *Панелью раскадровки* или *Рамкой раскадровки*, что обычно является прямоугольной рамкой в цифровом виде или на бумаге.

Размер и форма панелей различаются в зависимости от того, что называется *Форматом изображения* (соотношение между шириной и высотой вашего видео). Самые распространённые форматы – 4:3 и 16:9 (Рисунок 6).

– **Формат ТВ-изображения** – 4:3 (в настоящее время не используется, так как все ТВ – широкоформатные, однако есть фильмы которые снимаются в формате IMAX, которые приблизительно 4:3)

– **HDTV** - 16:9.

– **Стандартный широкоформатный** - 1.85:1.

– **Анаморфированный** - 2.39:1.

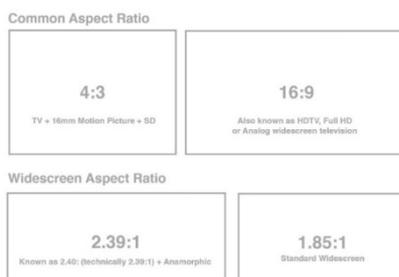


Рисунок 6 – Размер и форма панелей

2. *Типы снимков.* Существует несколько разных типов снимков. Рассмотрим базовые из них. Большинство снимков названы так из-за связи с объектом в рамке на панели. (Рисунок 7)

– **Съёмка дальним планом (ES)** обычно показывается в начале сцены, чтобы представить место действия, например, остров, школа, подвал и т.д.

– **Съёмка крупным планом (CU)** – это вид с близкого расстояния. Они часто используются в эмоциональных сценах, чтобы показать реакции или создать близкое знакомство. Они могут также увеличить накал, показать персонажей или предметы поближе или сделать акцент на действии.

– **Сверхкрупный план (ECU или XCU)** используется по минимуму, обычно когда нужно добавить драму или фокус событию или сцене, либо показать агрессию или дискомфорт.

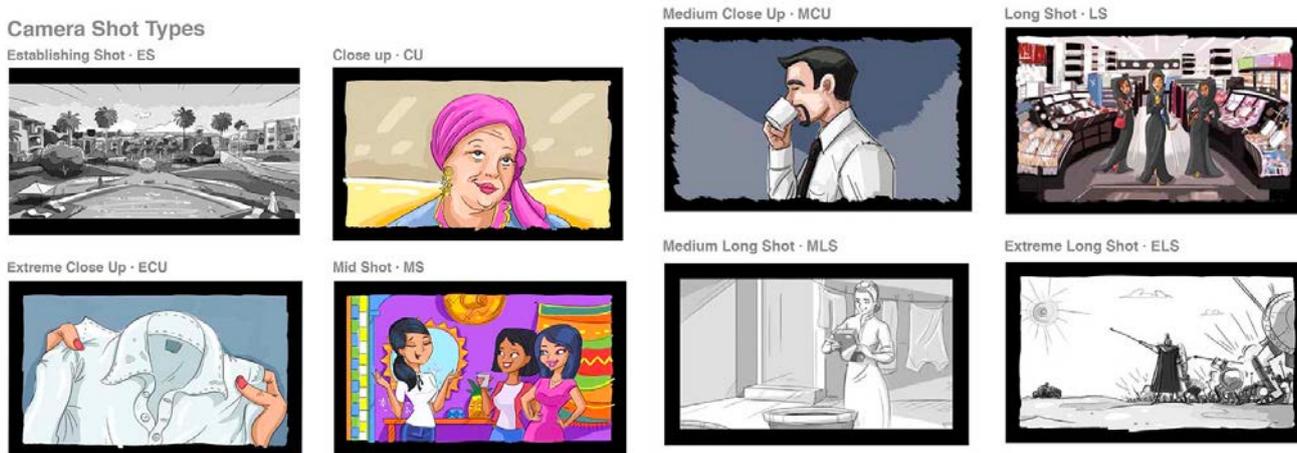


Рисунок 7

– **Среднекрупный план (MS)** или *Средний план* – это рамка от талии персонажа и выше. Обычно используется, чтобы показать эмоции и реакции, либо диалоговую последовательность.

– **План средней дальности (MCU)** – то, что иногда называют «*Голова и плечи*». Это обычно снимок головы от плечей вверх для фокуса на выражении лица персонажа или во время диалоговых сцен между двумя или тремя людьми.

– **Общий дальний план (LS)**, также известный как *Среднеобщий план*, – это снимок, снятый с расстояния. Он обычно используется, чтобы показать всего персонажа или объект, и когда вы хотите выделить что-то между объектом и его окружением или снизить напряжение в сцене. Это как дать передышку событию/действию.

– **Среднедальний план (MLS)** обрамляет объект от коленей и выше. Это микс между среднеобщим планом и средним планом и обычно используется,

когда в рамке есть группа людей или если вы хотите показать руки и выражения объектов.

– **Сверхдальний общий план (ELS или XLS)** – это более дальняя дистанция и используется для установки обстановки окружения.

3. *Базовые съёмочные ракурсы.* **Ракурс** – это то, откуда снимает камера. Человек рисующий раскадровку всегда представляет себя держащим камеру, причем, всегда спрашивает себя, как лучше всего отобразить действие или объект в сцене. Различают следующие ракурсы (Рисунок 8):

– **Ракурс взглядом персонажа (POV)** используется, когда вы хотите, чтобы зритель понял, что видит персонаж. Вид может быть близким, средним или дальним.



Рисунок 8

– **Кадр, снятый через плечо (OSS или OTS, также известный как «третье лицо»)** – это взгляд из-за спины человека по направлению к объекту. Обычно используется между людьми в разговоре и обрамляет одного человека/вещь на стороне рамки. **Средний план** – это ракурс, где два объекта находятся вместе в одной рамке и обычно разговаривают. Рисуя диалоговые рамки, переключайтесь между средним планом и «третьим лицом».

– **Съёмка с низкой точки/Взгляд снизу** – ракурсы, которые смотрят снизу вверх на человека/предмет.

– **Съёмка с верхней точки/Взгляд сверху** – ракурсы, которые смотрят сверху вниз на человека/предмет.

4. *Движения камерой.* Различают следующие движения камерой (Рисунок 9 – 10):

– **Панорама/Наклонная панорама.** Камера установлена на треноге и двигается вправо или влево. **Наклон** – когда двигается вниз или вверх.

– **Наезд/отъезд камеры** – когда линза настроена на приближение или удаление, используется для повышения важности чего-либо. Изображается стрелками от края панели внутрь/наружу.

– **Тележка на рельсах**, на которую устанавливается камера, похожа на Приближение, но вся камера движется по направлению к объекту или от него. Для изображения используют толстые стрелки, чтобы показать её движение.

– **Наезд/отъезд камеры** похож на тележку, но вся камера движется слева направо и наоборот.

– **Горизонтальная панорама** – когда камера вращается по сторонам в одном направлении, часто используется в диалоговых сценах, во время следования за объектом или обнаружения чего-то рядом. В раскадровке рисуют стрелку в направлении камеры.

– **Дорожка записи** – ещё один способ следования за объектами. Это когда камера движется и следует за объектом/движением без обрезки. Обычно используется в циклах ходьбы и обозначается стрелкой в движении направления. Может быть *Ручной* или *На тележке*.

– **Ручная камера** – это переносимая в руках камера для придания более естественного документального ощущения сцене, обычно используется в сценах с полицией или войной.

– **Рамочный фокус** – когда камера фокусируется на объекте на переднем фоне, а задний фон размыт, а затем наоборот – фокус смещается на чёткий задний фон и размытый передний фон. В раскадровке рисуют там, где начинается фокус, и добавляют прямоугольник, когда фокус смещается.

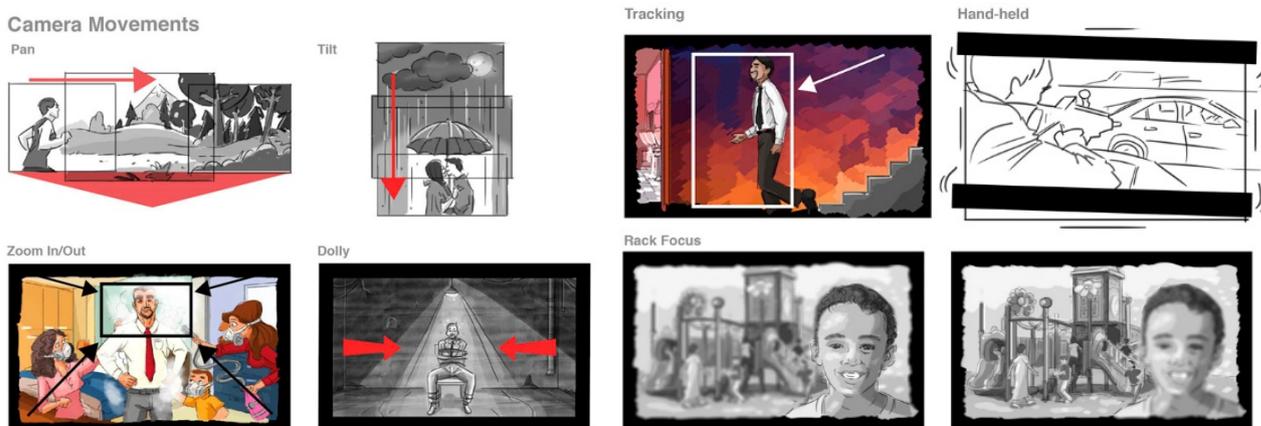


Рисунок 9

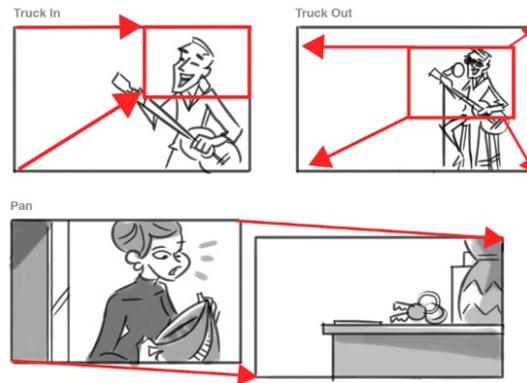


Рисунок 10

Перед началом иллюстрации раскадровки необходимо разбить сценарий, чтобы изучить сцены и перенести их на отдельные раскадровочные панели. Самый простой способ – создать миниатюры сцен.

Миниатюры – это грубые эскизы раскадровочных панелей, быстрые иллюстрации из фигурок, заметок и разложенная последовательность событий на странице (Рисунок 11). Они нужны для быстрого определения того, как будет использован каждый снимок/ракурс/движение. Они также помогают оценить, какие картинki нужно внести в раскадровку, а какие – нет. С миниатюрами можно быстро оглядеть и проанализировать всю анимацию на отдельных панелях перед тем, как приступить к самой раскадровке.



Рисунок 11

После создания миниатюры сценария и сбора всего материала, можно приступать и процессу зарисовок рамок для раскадровки. Для этого необходимо:

- определить соотношение сторон,
- выявить, что нужно показать на каждой панели (определить, какие элементы (персонажи, объекты, фон) будут в каждой рамке, и лучший ракурс для передачи события,
- преобразовать идеи в серию раскадровочных панелей.

У каждого художника-раскадровщика есть предпочитаемый способ рисования и структурирования панелей. Можно работать с большим количеством образцов, доступных онлайн (например, одностраничный образец «6 панелей» представленный на рисунке 12), либо создать свой. Нет правильного способа зарисовки раскадровки. Можно использовать ручку/карандаш и бумагу, или любое приложение для создания эскизов и программы для раскадровок, доступные на сегодняшний день. Например, в список программ и приложений, которые можно использовать для раскадровки можно включить:

- Storyboarder (бесплатное программное обеспечение),
- StoryBoard Artist Studio (платное программное обеспечение),
- Storyboard Fountain (Mac) (бесплатное программное обеспечение),
- Toon Boom Storyboard Pro (платное программное обеспечение),
- Procreate (iPad Pro) (платное программное обеспечение),
- Paper By FiftyThree (iPad) (бесплатное программное обеспечение),
- Celtx Shots (бесплатное программное обеспечение),
- Autodesk Sketchbook (бесплатное программное обеспечение) и др.

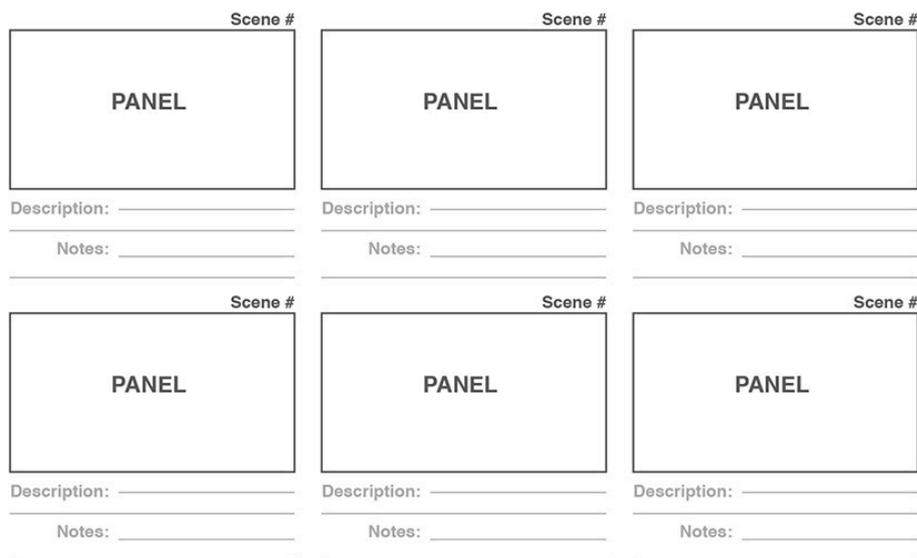


Рисунок 12

5. *Пометка раскадровочных панелей.* Существует несколько способов эффективно пронумеровать раскадровки. Если вы использовать раскадровочную программу, она автоматически расставит номера панелей. Однако, если не пользоваться программным обеспечением, то пометку

раскодированных панелей лучше осуществлять следуя следующему порядку:
Имя проекта_Сценарий#_Сцена_Рамка_01.jpg

6. *Нумерованные презентации и панели обработки. Панели презентации* – ключевые элементы, показанные в отдельных рамках. Каждый кадр отображать ненужно. Поэтому, в нумерованных презентациях легко добавить букву, номер или десятичное число в конце каждого номера панели. Например, если хотите добавить дополнительный кадр между 23 и 24, назовите его 23-1. Если хотите передать один кадр в нескольких панелях, это будет 23i, 23ii, 23iii и т.д. Если вы внесёте изменение в панель, то это изменение будет помечено *23-a*. Таким образом, они чётко соединены, но у каждой есть собственный уникальный номер.

Панели обработки так же пронумерованы, но разница в том, что они являются разбивкой каждого «действия» сцены, поэтому каждое действие разбито на ракурсы. Это означает, что всякий раз, когда останавливается камера, вы должны изменить номер сцены для отображения нового кадра. Например:

- *Сцена# 2: Снимок 1A*
- *Сцена # 2: Снимок 1B*
- *Сцена # 2: Снимок 2*
- *Сцена # 2: Снимок 3*
- *Сцена # 3: Снимок 1...*

Элементы, которые могут помочь рассказать историю при раскадровке более точно, включают в себя:

- Используйте **Стрелки** или **Символы** для изображения движений камерой. **Стрелки** помогают показать движение, направление и переходы.
- Раскрасьте **объект/предмет**, чтобы отделить его от окружающих вещей.
- Добавьте **Внутрикадровые надписи** под или на картинках.

В создании раскадровки нет правил, но есть некоторые *советы для усиления картинок и улучшения навыков*:

- Добавьте детали к сцене или персонажу – это стимулирует воображение зрителя. Например, добавьте столовые приборы на кухонной сцене или «зебру» на уличной сцене. Чем больше вы изобразите на панели, тем более точной будет обработка.

- Поэкспериментируйте с разными ракурсами, особенно в драматичных сценах. Попробуйте снимки поверх плеча, снимки снизу или кадры самым крупным планом.

- Избегайте помещения объекта в центр панели и используйте большую часть негативного пространства.

– Избегайте наклонных рамок, сложных ракурсов или деления экрана на половины горизонтальными линиями.

– При рисовании людей или композиции, где требуется толпа, добавьте большое количество людей вместо двух людей на фоне.

– Убедитесь, что ваш объект/персонаж смотрит в правильном направлении камеры.

– Спросите себя, какой тип снимков/ракурсов вы будете использовать. Нужен ли вам крупный план? Будет ли камера двигаться?

– Не пропускайте ни одну рамку.

И все же конечный продукт, готовый к выходу на экран, не всегда оказывается похожим на сториборд, как бы хорош тот ни был. Сложные дорогостоящие ролики невозможно точно передать в покaдровом плане: они изобилуют быстро сменяющимися друг друга кадрами, техническими ухищрениями. Здесь сториборд, как и сценарий, способен лишь передать идею в самом общем виде, дать подсказку, все остальное зависит от режиссера.

Режиссерам комфортнее работать с теми художниками, которые понимают специфику, а не просто формально иллюстрируют. Это касается уровня профессионализма художника, где важна не только техника рисования, но и понимание задачи. При создании раскадровки важны такие моменты, как понятное краткое отображение действия в кадре, точное отображение крупности планов, монтажное мышление и т.д. Но, как правило, режиссеры очень редко снимают точно по сторибордам, часто раскадровка и конечный результат сильно отличаются.

Таким образом, к литературному и режиссерскому сценариям добавляется раскадровка, которую можно назвать изобразительным сценарием

Иногда чтобы сделать раскадровку более реалистичной, кадры снимают на слайды. Если кадры записаны на видеопленку вместе с черновым вариантом звуковой дорожки, то такая раскадровка будет называться анимационной или аниматикой.

Анимационная раскадровка (аниматика) – предварительная версия рекламного ролика с фрагментами из раскадровки, записанными на видеопленку вместе с черновым вариантом звуковой дорожки.

Если кадры являются фотографиями реального места действия, то такой вид раскадровки называется фотораскадровкой.

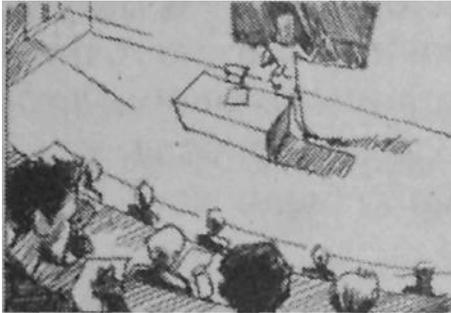
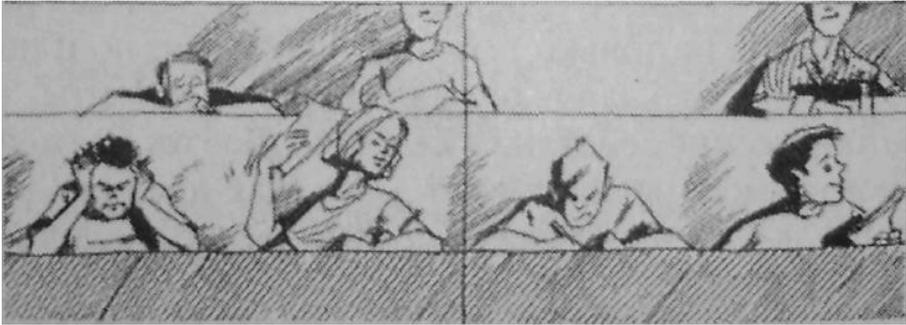
Фотораскадровка – черновая версия рекламного ролика, аналогичная анимационной, за исключением того, что кадры являются фотографиями реального места действия.

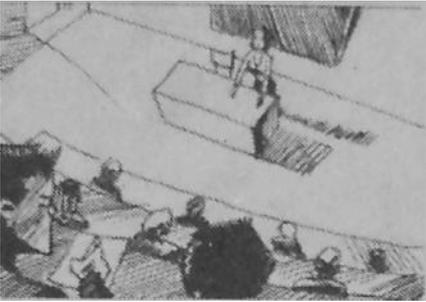
Аниматика или фотораскадровка являются промежуточным этапом между «бумажной» и реальной версией рекламного ролика. Делается она не

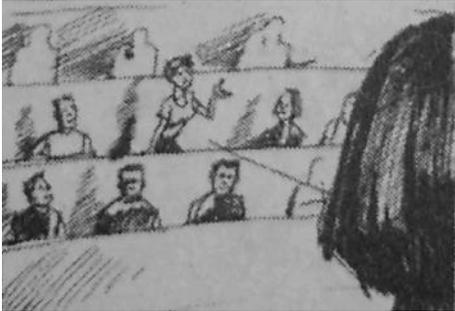
только для того, чтобы продемонстрировать заказчику предварительную версию ролика, но и для того, чтобы убедиться, что визуально и аудиально рекламная история понятна. На этом этапе вносятся последние коррективы.

Пример рабочей раскадровки рекламного ролика «Журналист» торговой марки «Спрайт» (Таблица 1). Художник – Антон Берг.

Таблица 1.

Описание видеоряда	Зарисовка	Аудио
<p>1.Общий план. Душная аудитория, слышен скрип мела.</p>		
<p>2. Средне-общий план. Панорама: студенты, изнывающие от жары. Кто-то спит, кто-то обмахивается тетрадкой.</p>		
<p>3. Крупно: верхняя точка, показывающая сексапильность преподавательницы. Она ставит точку.</p>		
<p>4. Крупно. Преподавательница окидывает аудиторию строгим взглядом</p>		

<p>5. Общий план</p>		<p>Преподавательница: «На этом все. И без конспектов на экзамен не приходится!»</p>
<p>6. Средний план: Одна из девушек отпивает из бутылки «Спрайт».</p>		<p>Преподавательница: «Вопросы?»</p>
<p>7. Крупно: на лице девушки мы видим некое озарение...</p>		
<p>8. Она поднимает руку...</p>		<p>Студентка: «Есть!»</p>
<p>9. Крупно: девушка задает вопрос.</p>		<p>Студентка: «Что за молодой человек подвозил вас...»</p>

<p>10. Верхняя точка. Девушка продолжает задавать вопрос, все студенты оборачиваются к ней.</p>		<p>Студентка: «...вчера на джипе?»</p>
<p>11. Преподаватель в замешательстве.</p>		
<p>12. Общий план: девушка продолжает задавать вопросы.</p>		<p>Студентка: «Правда ли, что вас видели вместе...»</p>
<p>13. Лицо девушки, продолжающей задавать вопрос.</p>		<p>Студентка: «...в магазине дорогого нижнего белья?»</p>
<p>14 Крупный план, Вопросы не заканчиваются</p>		

5. Средний план героини.



При подборе актеров – *кастинге* – для рекламного ролика необходимо учитывать специфику рекламного фильма. В рекламе нет эпизодических ролей, персонаж может не быть главным действующим лицом, но роль, которую он играет, равна по значимости любой другой. Это парадоксальное с точки зрения игрового кино положение требует подбора типажных актеров на все без исключения роли. Это вызвано еще и тем, что в рекламном фильме актер должен суметь обозначить образ в считанные секунды и заинтересовать своим персонажем зрителя.

После написания сценария, создания раскадровки и подбора актеров, создается *постановочный проект*. В него входят: сценарий, раскадровка, фото или видео места съемки, эскизы декораций, костюмов, варианты грима, список технического оборудования и реквизита. Над постановочным проектом режиссер работает вместе с художником, оператором и продюсером.

Камера и съемка. В киноискусстве синтезируются эстетические свойства литературы, театра изобразительного искусства, музыки на основе только ему присущих выразительных средств, которыми являются актеры, композиция, свет, цвет, звук, монтаж и др.

Среди всего многообразия рекламных видео роликов можно выделить четыре основные разновидности:

- игровые или постановочные, где рекламный сюжет разыгрывается актерами;
- анимационные (двух- и трехмерные), где то же самое проделывают мультипликационные персонажи;
- комбинированные, где живые актеры взаимодействуют с актерами рисованными;
- ролики на основе документальной хроники или фрагментов художественных фильмов.

Видеосъемка – это не просто съемка красивых кадров, это съемка уместных, необходимых для показа данной ситуации кадров.

Кадр – это то, что отснято между двумя нажатиями на камере кнопки REC (запись), от «старт записи» до «стоп записи». Можно также употреблять понятие «план». Попав на место события, человек знает, где он и что перед

ним, и сам решает, за чем наблюдать и на что смотреть в первую очередь. Телезритель видит на экране лишь то, что для него выбрали режиссер и оператор. Только то, что было отснято камерой, появится перед зрителем и ему останется лишь догадываться о том, что в поле зрения объектива не попало. Искусство режиссера и оператора в том и состоит, чтобы выбрать для съемки именно то, что нужно по замыслу, и показать зрителю.

Крупный план дает возможность рассмотреть все детали объекта и сосредоточиться на какой-то его части.

Дальний план показывает зрителю целиком место действия, помогает понять ситуацию и пространственное соотношение людей и предметов.

Хорошо построенный и смонтированный фильм состоит из чередования крупных и общих планов, каждый из которых тщательно подобран для исполнения своей функции: помочь аудитории увидеть, где происходит действие, что именно там происходит, понять это действие и увидеть все подробности.

Прежде чем начать съемку, необходимо настроить камеру на цветовую температуру, то есть выставить баланс белого цвета. Для этого перед объективом камеры нужно поместить лист белой бумаги, освещенный тем же светом, при котором будет вестись съемка. Если белого листа нет, то нужно найти самое светлое пятно на месте съемки.

Если камера оснащена автоматической балансировкой белого цвета, то срабатывает эта система. Если нет, то оператор увеличивает изображение белого листа, чтобы он заполнял собой весь кадр (т.е. выполняет «наезд»), и устанавливает баланс белого цвета – нажимает на кнопку балансировки белого, которая находится непосредственно на камере, и держит до тех пор, пока не увидит в видоискателе, что камера настроена. Как правило, на это уходит несколько секунд.

Поскольку теперь камера знает, как выглядит белый цвет, она будет точно воспроизводить и все остальные цвета съемки.

Никогда не смешивайте естественный и искусственный свет. Они имеют разную цветовую температуру (естественный свет – голубую, искусственный – желтую), и камера не может установить баланс при смешанном освещении.

Баланс белого выставляется каждый раз при перемене освещения и места съемки.

Большинство камер оснащено системой автоматической фокусировки. Когда вы наводите объектив на фокус, резко будут выглядеть только предметы, расположенные на расстоянии, выбранном по шкале фокусировки. Все, что ближе или дальше, будет размыто. Зона, в которой можно взять объекты в фокус, называется глубиной резкости. Фокус настраивается

каждый раз при перемене объекта съемки. К съемке можно переходить только после того, как камера настроена.

Насколько полно камера покажет сцену, зависит от:

- положения камеры;
- расстояния от камеры до объекта съемки;
- угла изображения (поля зрения) камеры.

Поле зрения объектива камеры (угол изображения) меняется в зависимости от фокусного расстояния.

Фокусное расстояние – это расстояние от камеры до объекта съемки. Изменяя фокусное расстояние объектива, вы меняете угол изображения. Смена фокусного расстояния дает те же результаты, что наезд или отъезд камеры.

Нормальный угол объектива дает естественно выглядящие глубину, расстояние и пропорции.

Узкий угол изображения (длинное фокусное расстояние или «наезд») дает телескопическое изображение сцены. Он передает относительно узкий сегмент изображения, которое, увеличиваясь, кажется ближе. Это дает преимущества, когда вы не можете или не хотите приближаться к объекту съемки. Однако при этом возможны побочные эффекты: возникает впечатление сплющивания объектов, сжатие пространства и уменьшение глубины кадра.

Широкоугольный объектив (короткое фокусное расстояние или «отъезд») дает расширенный охват сцены съемки, но в результате все расстояния в кадре кажутся неестественно удлинившимися.

Чем шире угол изображения (короче фокусное расстояние), тем легче неподвижно держать и плавно водить камерой при съемке. При съемке следует соблюдать следующие правила:

- не менять угол изображения без причины. Нормальный объектив в кадре дает естественное изображение и перспективу;
- если меняется угол изображения, то возможны искажения перспективы, расстояния, глубины и пропорций объектов;
- чем уже угол объектива (длиннее фокусное расстояние), тем труднее добиться плавного движения камеры.
- Положения камеры относительно объекта съемки (*ракурс*) следующие:
 - камера снимает снизу вверх – персонаж большой, доминирующий;
 - камера снимает сверху вниз – объект незначительный, испуганный;
 - очень крупный план – интимность, паника, эмоции;
 - объект, снятый с большого расстояния, – отчужденность, одиночество;

– наклон камеры – странность и неуместность, крушение. Если объект съемки не умещается в кадре, а при съемке с большого расстояния пропадут важные детали, то можно решить эту проблему двумя способами:

– заснять ряд отдельных планов, которые при последовательном монтаже будут создавать общую картину;

– плавно и систематично водить камерой по снимаемой сцене в горизонтальной или вертикальной плоскости, чтобы охватить ее в целом. Это и будет называться *панорамой*.

Панораму прерывать нельзя. Каждая панорама должна иметь конкретную цель и обязательно заканчиваться остановкой.

Для того чтобы достичь динамики или острого драматического эффекта, можно сознательно прибегать к быстрому, «резкому» панорамированию.

Умение справляться с движением – показатель профессиональной квалификации оператора. Если держать камеру неподвижно, объект, движущийся в кадре, может очень быстро достичь его края и выйти из поля зрения. С этой ситуацией можно справиться несколькими способами:

– позволить движущемуся объекту вообще выйти за рамки кадра, «упустить его». Этот прием можно применять, когда вы хотите переключить внимание зрителя на другой объект;

– выполнить «отъезд» или отойти назад, чтобы движущийся объект не ушел из кадра;

– сделать съемку панорамой;

– перемещаться вместе с объектом (съемка с движения);

– дать объекту уйти из кадра, а затем снова «подхватить» его с новой точки съемки.

Если снимать одной камерой, то последний из вариантов означает, что необходимо остановить запись, переместиться на новую позицию, заново навести камеру на объект и только потом продолжить запись.

Выбор способа съемки зависит от того, какой из способов вы считаете наиболее подходящим как с практической, так и с художественной точек зрения.

Кадрирование – это размещение объекта в рамках кадра.

Если вы снимаете панораму, ведя камеру за движущимся объектом, старайтесь, чтобы он все время немного отставал от центра кадра. Картинка будет выглядеть более динамичной. Чем больше скорость движения объекта, тем больше должен быть и сдвиг.

Если съемка ведется из автомобиля, то впечатление, которое получат зрители, будет зависеть от положения камеры внутри автомобиля.

Если снимать вперед по ходу движения автомобиля, то объекты, возникающие в поле зрения, по мере приближения будут становиться четче и яснее. Это сильная точка съемки, которая обеспечивает постоянный зрительский интерес.

Через боковые окна хорошо снимать отдаленные объекты. Все, что расположено вблизи, будет быстро пересекать экран и смазываться.

Для съемки объекта внутри автомобиля оператор может располагаться на сиденье рядом с водителем, на полу или перегнувшись вперед с заднего сиденья.

Камеры также могут крепиться снаружи автомобиля. Для «общения» водителя с человеком, сидящим на заднем сиденье автомобиля, часто используют кадры, снятые в зеркале заднего вида. Практически ни одна съемка, сделанная в автомобиле, не обходится без таких кадров.

Объективная камера снимает происходящее с позиции никак не вовлеченного в действие наблюдателя. Актеры не смотрят прямо в камеру, так как это может разрушить объективную связь между ними и зрителем.

Субъективная камера вовлекает зрителей в действие, представляя точку зрения человека на экране.

Например, герой выражает свой гнев перед камерой, но зритель знает, что он зол не на него, а на парня, который ударил его в предыдущей сцене. Камера сама по себе становится «тем парнем».

Съемка как род деятельности есть способ самовыражения – можно нарушать любые правила, лишь бы снятые кадры передали ощущения от того, что снимают. Однако обратите внимание: именно «нарушать», а не «пренебрегать» или, того хуже, «не знать».

Каждый кадр, появившись на экране, длится секунды, поэтому должен мгновенно обнаруживать свой смысл и производить впечатление

Проведем аналогию с литературой: кадр – это то же самое, что фраза. Например: «Яркое полуденное солнце освещает башни и шпили старинного города». Эту картинку легко представить.

Существует одно *общее правило для съемки общего плана*: следует держать линию горизонта, ориентируясь при этом на вертикаль. Это значит, что горизонтальные линии в кадре не должны быть «завалены». Правда, самой линии горизонта обычно не видно. Положение камеры следует выверять по вертикальным линиям, которые обязательно найдутся в любом кадре: фонарный столб, угол стены здания, дверь и т.д.

Линия горизонта (реальная или воображаемая) должна находиться несколько выше середины кадра, это соответствует тому, как человек обычно смотрит на окружающий мир: в его поле зрения попадает несколько больше того, что на земле, чем того, что над головой.

Привлекательность любого плана зависит от того, что в нем показано, о чем в нем идет речь, и частично от того, насколько удалось заинтересовать им зрителя.

Если в кадре слишком много достойных внимания объектов, зритель не будет знать, на чем остановиться. Если объектов мало – интерес быстро падает. Главный объект должен выделяться из окружающей обстановки.

Любой кадр рассказывает (по аналогии с литературой) об одном или нескольких объектах съемки: как они выглядят, как соотносятся друг с другом и с остальными, второстепенными объектами. Если в кадре все это «читается», то кадр правильно скомпонован. Следовательно, прежде чем нажать REC, следует определить объект съемки, иначе снимать не стоит.

Объект съемки – это «главный герой» кадра, он должен привлечь внимание зрителя в первую очередь. Как этого добиться? Прежде всего, зритель должен иметь возможность как следует его разглядеть, поэтому объект обязательно должен быть в фокусе и хорошо освещен. Если объектов в кадре несколько, то нужно определить, на каком из них взгляд останавливается в первую очередь. Главный объект съемки может располагаться в центре кадра, так как именно на центр зритель обращает внимание прежде всего.

По закону зрительного восприятия человек подсознательно делит предметы на «главные» и «неглавные», исходя из их крупности. Внимание зрителей будут привлекать в первую очередь крупные, движущиеся, ярко окрашенные и освещенные объекты.

Соответственно этим параметрам и следует располагать объекты в кадре и взаимно их уравнивать, смещая от центра.

Глубина композиции – это распределение зрительного внимания к объектам по степени их удаленности от наблюдателя.

Самый главный объект – ближе всего к камере, второстепенные – подальше, а остальные, малозначительные, будут играть роль фона на дальних планах. Бывает и так, что именно дальний план, то есть фон, играет в кадре главную роль. Например, закат над морем – это фон.

Возьмем такой кадр: «Закат, пылающий над морем, тлеет огненным бликом в хрустале бокала, стоящего на подоконнике».

Нужно сместить бокал подальше от центра кадра и чуть-чуть убрать с него резкость. Такая композиция заставит зрителя воспринимать содержание кадра в последовательности: закат – блик – бокал, а не наоборот, и зритель обнаружит бокал в кадре не сразу, а через несколько десятых долей секунды.

Эта «микропауза восприятия» – очень важный результат правильной композиции кадра. Именно в течение этих долей секунд зритель получает

удовольствие от зрелища, а все остальное время он получает и переваривает видеоинформацию.

Чем сложнее композиция кадра, тем больше времени нужно человеку для ее полноценного восприятия. Человеческий мозг устроен так, что воспринимает буквально все, что видит глаз, но большая часть увиденного запоминается не в форме образов, которые можно впоследствии сознательно проанализировать, а в форме эмоций, которые и оставляют ощущение.

Каждый кадр, который появляется на экране, состоит из тысячи мелочей, и зритель не в состоянии оценить их все разом. Внимание фиксируется на главных объектах кадра, а второстепенные и малозначительные объекты – тот самый фон – оценивает второе «я» – подсознание.

Любой кадр, в котором присутствует человек, строится по нескольким законам композиции. Человек в кадре всегда композиционно важнее любого неодушевленного предмета.

Следует избегать показа человеческой фигуры в кадре так, чтобы границы кадра обрезали ее точно «по суставам». Кадр выглядит лучше, если его границы проходят где-то в промежутках. Старайтесь также не допускать, чтобы человек прислонился или сел на рамку кадра. Если вы снимаете объект слишком крупно, ему будет тесно в кадре – не останется места для жестов, движения и существенная информация может в кадр не попасть.

Также следует следить за дистанцией от верхнего края кадра до макушки снимаемого человека. Если свободное пространство будет недостаточным, возникнет ощущение, что рамка кадра давит на людей сверху, а на экране телевизора макушку вообще может отрезать. Слишком большое пустое пространство над головой нарушит баланс плана и может отвлечь на себя внимание зрителя.

Как правило, кадры должны быть скомпонованы так, чтобы они выглядели сбалансированными и законченными.

Несбалансированную композицию в кадре можно уравновесить, поместив в противоположном углу объект равновеликой массой или передвинув объект в центр кадра. Но если объект будет постоянно находиться в центре – это сделает изображение монотонным. Уравновешивая кадр другими объектами, следите, чтобы внимание зрителя не разделялось.

Секрет удачного баланса и изображения в кадре в том, чтобы избегать монотонных и повторяющихся композиций, помещающих объект съемки в центр. Надо стремиться к равновесию всех объектов, попавших в кадр, учитывая их взаиморасположение, пропорции и яркость.

Неуравновешенный план создает ощущение непрочности, неопределенности, увеличивает напряжение и драматизм.

Если в кадре много разных объектов, то их обязательно нужно сгруппировать. Группировка создает впечатление единства и собранности изображения. Часто эффекта группировки удастся добиться за счет правильного выбора места съемки. Нет плана – ищи ракурс

Телевизионный экран имеет прямоугольную форму, вытянутую по горизонтали, и многие предметы очень хорошо вписываются в этот формат. Но иногда кромки плана на экране пропадают из-за того, что кинескоп телевизора осуществляет развертку с небольшим перебором (за исключением абсолютно плоских кинескопов). Чтобы существенный момент действия или титры не оказались за пределами экрана старайтесь, чтобы они не находились в опасных зонах. Следует помнить, что:

- наружные 10% площади экрана – опасная зона для любых важных деталей;
- наружные 20% площади кадра – безопасная зона для действия, но опасна для показа титров;
- 80% внутренней площади кадра – безопасная зона для титров.

Каждый раз, при подготовке к съемке следует вспоминать о предстоящем монтаже.

Самые распространенные ошибки при съемке:

- не выставлен баланс белого (голубой или желтый оттенок);
- нерезкая фокусировка;
- камера сфокусирована не на тот объект;
- линия горизонта наклонена;
- слишком много или мало пространства над головой человека в кадре;
- ноги или макушка человека в кадре оказались отрезанными;
- человек прислонился или сидит на рамке кадра;
- сменяющие друг друга планы слишком похожи один на другое;
- сменился ракурс, а план остался прежней величины;
- камера установлена на неподходящей высоте;
- непропорционально много общих или крупных планов;
- все объекты располагаются в центре кадра;
- много места в кадре занимает небо;
- объект съемки чем-то заслонен (вторжение переднего плана);
- отвлекает внимание задний план (фон);
- планы слишком короткие или длинные;
- много отъездов и наездов;
- при панорамировании камера «проезжает» мимо нужного объекта;
- пропущено начало действия;
- несовпадение действия на планах, снятых с разных точек;
- движущийся объект выходит за кадр, а потом появляется в сле-

дующем кадре с той же стороны;

- на последовательных планах заметны различия, нарушающие непрерывность действия.

При съемке под монтаж следует придерживаться следующих *правил*:

- не ограничиваться съемкой только самого момента действия, всегда снимать начало и конец действия с запасом;

- при игровой съемке начинать каждый новый фрагмент со слов и действия, которым заканчивался предыдущий фрагмент;

- всегда снимать материал для перебивок, показывающих окружающую обстановку, общий вид места действия, реакцию свидетелей события;

- никогда не стирать неудачные кадры, отдельные фрагменты всегда могут пригодиться при монтаже;

- если последовательность действия оказалась нарушенной, лучше отснять всю сцену заново;

- всегда начинать съемку с общего (адресного) плана, даже если, в конечном счете, он вам не пригодится.

Для эффективной и эффектной съемки не существует каких-либо абсолютных правил. Но следует усвоить законы композиции, чтобы знать, на что смотреть, к чему стремиться и каким образом строить максимально эффективный кадр. Стоит лишь однажды понять причину, по которой отснятые кадры оказались неудачными, и она станет очевидной во всех остальных случаях. Разве что иногда правила можно нарушать для выполнения определенной задачи и достижения определенной художественной цели.

Возникновение и развитие монтажа. Монтаж – это процесс «сборки» фильма из отдельных элементов – кадров. Но вырезать неудачные кадры и склеить оставшиеся еще не значит смонтировать. Грамотный монтаж предполагает соблюдение целого набора правил. Эти правила основаны на физиологических законах восприятия зрительной и звуковой информации. Они выработаны чисто эмпирическим путем на протяжении первых двух-трех десятилетий существования кино и с тех пор не претерпели существенных изменений.

Монтаж соответствует принципам нормального человеческого мышления: бессмысленная фраза, как бы грамотно она ни была выстроена, бессмыслицей и останется. В то же время сознательное нарушение филологической правильности и даже орфографии часто используется в литературе для достижения определенных эффектов и придает живость и художественное своеобразие. Но только если служит какой-то цели, а не идет от неумения. В общем случае мы все же пользуемся общими правилами

стилистики и орфографии языка. Такая же «общая грамотность» существует и в монтаже.

Монтаж – это процесс расположения отснятого материала в нужном порядке. Нужный порядок определяется информацией, которую нужно сообщить и впечатлением, которое нужно произвести на зрителя при показе материала. Монтаж является сильнейшим выразительным средством экранной режиссуры.

Существует немало легенд относительно возникновения явления, именуемого «монтаж». Американская версия гласит, что произошло это в штате Нью-Джерси 28 августа 1895 года, когда мужчине в женской одежде «отрубили» голову.

Кинематограф родился как аттракцион. Два предпринимателя приобрели патент на использование «кинетоскопа» Эдисона – одного из первых технических вариантов киносъёмочного аппарата. Поначалу затраты окупались. Но вся сложность была в скудности экранного репертуара. Тогда владельцы кинетоскопа пустились на ловкое ухищрение. В фильм «Казнь Марии, королевы шотландской» они решили внести эффектный шоковый финал. Для этого один из компаньонов переоделся в платье королевы, улегся головой на плаху, и над ним занесли топор палача. Оператор крутил ручку аппарата только до этого момента. Затем переодетую «королеву» заменили манекеном. Тогда оператор продолжил съёмку, запечатлев, как манекену отрубили голову. Позже два куска пленки склеили. Так, по одной из версий, и возник монтаж.

В европейском кино эту аттракционную технику, рассчитанную на визуальные эффекты, подхватил цирковой иллюзионист Жорж Мельес, став родоначальником спецэффектов и фантастического жанра в кино. Эффектные неожиданности возникали на экране, когда ручку аппарата крутили с различной скоростью. На экране возникало ускоренное и замедленное движение. Это и были первые спецэффекты. Самый известный фильм Мельеса «Путешествие на Луну» – родоначальник жанра кинофантастики.

Понятие о *монтаже* чрезвычайно подвижно, потому что основано на свойствах восприятия жизни.

Слово «монтаж» – одно из самых многозначных в системе культуры. Происходит оно от французского слова *montage* – сборка. Монтаж пронизывает самые различные сферы человеческой деятельности, а потому и имеет несколько взаимосвязанных значений:

- творческий и технологический процесс соединения отдельно взятых частей;
- средство выразительности, создающее элементы образности в

литературе, искусстве, СМИ;

– система выразительных средств, способная менять не только геометрию и оптику восприятия окружающего мира, но и метафорическую и метафизическую ориентацию в нем.

Определений экранного монтажа существует огромное количество. Вот только некоторые из них:

– монтаж – система выразительных средств, способствующая созданию полифонической выразительности;

– монтаж – основное выразительное средство в создании жанрового своеобразия произведения;

– монтаж – сильнейшее композиционное средство воплощения сюжета;

– монтаж – принцип и способ создания художественной формы образа;

– монтаж – это умение не только логически связывать материал, а максимально взволновывать зрителя и заставлять переживать его нужные эмоции;

– монтаж – скачок в новое измерение по отношению к композиции

– кадра;

– монтаж – это действие и его результат, выполненные по методу сопоставления.

Власть монтажа в нашей жизни настолько абсолютна, что чаще всего мы не замечаем ее, как не замечаем основной монтажный инструмент – глаз. Человек воспринимает мир монтажно, выделяя в нем то, на что он настроен. Монтаж – это явление, неизбежно встречающееся, когда мы имеем дело с сопоставлением минимум двух факторов, изображений предметов, знаков, событий. Естественно, что у наблюдателя этого процесса возникает определенный вывод.

Монтаж – общий родовый признак искусства. В основе художественного творчества лежит образ, который всегда создается монтажно, целенаправленным сочетанием выразительных элементов, создающих новое качество, которым они не обладают, взятые порознь. Монтаж как композиционный прием, основанный на «стыковке» различных фрагментов, действует в структуре всего комплекса литературы, искусства и СМИ.

Еще в двадцатые годы прошлого века наши легендарные режиссеры С. Эйзенштейн и В. Шкловский высказывали гипотезы о монтаже как об имманентном (внутренне присущем) качестве искусства, проистекающем из его природы. В своих статьях они показали, что монтажный принцип есть родовое свойство художественного мышления.

Идеальные образы монтажного мышления С. Эйзенштейн находил в произведениях Пушкина, Толстого, Флобера. Тезис о том, что у экранного

монтажа нет прямых предков, Эйзенштейн опровергает, взяв знаменитое описание Петра из «Полтавы» А. С. Пушкина:

Тогда-то свыше вдохновенный
Раздался звучный глас Петра:
«За дело, с Богом!» Из шатра
Толпой любимцев окруженный,
Выходит Петр. Его глаза
Сияют. Лик его ужасен.
Движенья быстры. Он прекрасен.
Он весь, как божия гроза.
Идет. Ему коня подводят.
Ретив и смирен верный конь.
Почуя роковой огонь,
Дрожит. Глазами косо водит.
И мчится в прахе боевом,
Гордясь могущим седоком.

Пересчитаем строчки. Их четырнадцать. Теперь перепишем этот же текст в порядке монтажного листа, тем самым «экранизируем» стихи:

1. Тогда-то свыше вдохновенный, раздался звучный глас Петра: «За дело, с Богом!»
2. Из шатра, толпой любимцев окруженный,
3. Выходит Петр.
4. Его глаза сияют.
5. Лик его ужасен.
6. Движенья быстры.
7. Он прекрасен.
8. Он весь, как божия гроза.
9. Идет.
10. Ему коня подводят.
11. Ретив и смирен верный конь.
12. Почуя роковой огонь, дрожит.
13. Глазами косо водит.
14. И мчится в прахе боевом, гордясь могущим седоком.

В данной версии раскадровки постоянно чередуются общий, средний и крупный планы. Эйзенштейн тем самым доказал, что монтаж в кино пришел не с улицы, а из литературы и живописи.

На занятиях со студентами во ВГИКе Эйзенштейн раскрывал принципы композиции путем раскадровки и монтажного анализа сложных произведений живописи. Разделяя картину на «кадры» различной крупности и располагая их в определенном смысловом и драматургическом порядке,

студенты «оживляли» картины, превращая зафиксированный в статике момент действия в процесс, развивающийся во времени и пространстве.

Такие упражнения развивают творческую фантазию режиссера, учат сдержанности, экономии изобразительных решений, умению использовать каждую деталь для выражения основной мысли.

Многие открытия в области монтажа принадлежат конкретным выдающимся личностям: монтаж «аттракционов» С. Эйзенштейна, «эффект Кулешова», теория «киноглаза» Д. Вертова, «дистанционный» монтаж А. Пелешяна, «параллельный» монтаж Д. Гриффита и др.

Монтаж аттракционов – прием, доводящий монтажный принцип до логического предела: здесь сталкиваются, рождая третий смысл, не кадры, а монтажные фразы и эпизоды. Под словом «аттракцион» здесь подразумевается не развлечение или трюк, а рассчитанное на эмоционально-смысловую результат и в то же время зрелищно эффектное, острое соединение. Сталкиваемые в аттракционе элементы по своему содержанию не обязательно должны быть контрастны – контрастность только частный и не всегда лучший способ реализации этого приема. Главное – чтобы возникала новая расшифровка и отношение к происходящему, но не как логический вывод, осмысление, а как зрительское открытие, подготовленное и организованное автором.

Монтаж аттракционов также изобретение не кинематографическое. Сам Эйзенштейн изначально разрабатывал этот прием применительно к театру. А задолго до него им пользовалась литература, живопись и музыка: для усиления эффекта как трагического, так и комического.

Одним из первых исследователей монтажа стал советский кинорежиссер Лев Кулешов. Его классический эксперимент получил название «*эффект Кулешова*». Суть его заключалась в следующем. К крупному плану известного актера Ивана Мозжухина подклеивался план человека в гробу. При просмотре этого фрагмента на экране на лице Мозжухина читалось страдание. Затем план с гробом заменили изображением тарелки с супом – и на том же крупном плане лица актера, согласно мнению независимых зрителей, читались признаки аппетита. Подклеив к лицу Ивана Мозжухина изображение играющего ребенка – получали умиление.

Этот эксперимент дал повод сделать заключение о том, что *изменение суммарного смысла кинематографической фразы зависит от столкновения различных контекстов.*

Дзига Вертов был первым документалистом, который еще в 20-х гг. прошлого века решительно восстал против утвердившегося в раннем

кинематографе понимания съемочного аппарата как обыкновенного фиксатора действительности и монтажа как простой склейки кадров.

Теория «киноглаза» Дзиги Вертова явилась новаторским принципом образного изучения мира глазами документалиста. Это был способ кинематографической системы речи, в которой не слова, а их сочетание создавали форму. Киноглаз – это документальная кинорасшифровка видимого и невидимого человеческим глазом мира. Монтировать – значит организовывать кинокадры в кино вещь, «писать» снятыми кадрами, а не подбирать куски к сценам.

В процессе монтажа Вертов выделял три периода:

– первый – это учет всех данных, имеющих прямое или косвенное отношение к заданной теме;

– второй период – это съемочный план как результат отбора и сортировки наблюдений человеческого глаза;

– третий период – это цифровой расчет монтажных группировок. Соединение (сложение, вычитание, умножение, деление и вынесение за скобки) однородных кусков. Как конечный результат, всех этих действий – зрительное уравнение, киноформула. Это такое соотношение кусков киноленты, которое выражает режиссерскую мысль.

Соединение двух и более кадров между собой Вертов именовал «междукадровым сдвигом» или «интервалом». Он возникал из использования разных приемов, главными из которых он считал соотношение:

- планов (крупный, общий и т.п.);
- ракурсов;
- внутрикадровых движений;
- светотеней;
- съемочных скоростей.

В современных терминах все эти соотношения входят в понятие «*внутрикадровый монтаж*».

Вертов – первый документалист, всерьез думавший и писавший о кинорекламе. Он даже сделал попытку обозначить ее жанры: «реклама-трюк», «реклама-шарж», «реклама-экспромт», «комическая реклама», «реклама-детектив». Ему же принадлежат заметки о способах демонстрации рекламы, ее расположении в городской среде, использовании транспорта для рекламы, монтажных вариациях рекламируемого товара.

Монтажные приемы, открытые и испытанные в 20-е гг. Дзигой Вертовым, в 60-е гг. подхватил и развил режиссер Артур Пелешян. Изобретенный им монтажный прием называется «*дистанционный монтаж*».

Реализуется этот прием так: некий кадр или монтажная фраза... дословно или слегка видоизменяясь, повторяется в ленте несколько раз. Но, в отличие от обычного рефрена, вставленные между ними эпизоды каждый раз задают новую расшифровку смыслового значения этой фразы. Здесь прочтение кадра также зависит от его контекстуального положения. Пелешян стремился не сблизить, не столкнуть кадры, а создать между ними дистанцию, отсюда и название метода.

«Ноу-хау» Джона Гриффита в области монтажной грамматики экранного языка является *«параллельный монтаж»*, подразумевающий динамичное развитие сюжета с одновременной переборкой действия в пространстве.

Принцип построения параллельного монтажа аналогичен литературной формуле «А в это время...» (что еще раз подтверждает взаимосвязь монтажа и литературы); Этот прием очень хорошо подходит для обострения драматургии. Например, помогает точно организовать один из видов интриги: «Зритель знает, герой не знает». Он блестяще работает при монтаже различных погонь, подчеркивает одновременность нескольких событий.

Но для того чтобы использование параллельного монтажа несло в себе смысл, монтируемые события должны быть если не жестко связаны, то хотя бы как-то соотнесены друг с другом.

В игровой съемке использование параллельного монтажа планируется заранее, на уровне режиссерского сценария, чтобы не ошибиться в выборе направления движений, взглядов, точек съемки и т.д.

Классическим примером параллельного монтажа является эпизод из «Крестного отца», когда герой Аль Пачино расправляется с пятью противниками своего клана, находясь в это время в церкви, на крещении младенца.

Многочисленные монтажные теории носят различные обозначения: «ортодоксальный монтаж» (монтаж по доминантам, то есть сочетание кусков по их главному принципу), «монтаж по темпу», «монтаж по главному внутрикадровому направлению», «монтаж по длительностям», «монтаж по переднему плану». Все они являют собой различные логические и смысловые операции с изображением, рождающие монтажную фразу.

Монтаж – это искусство гармоничного соподчинения формы и содержания, это живое дело, и каждый может изобрести личный метод или открыть новый эффект.

Процесс монтажа – это игра со временем и пространством, зафиксированным на пленку и, как любая игра, монтаж имеет свои правила.

Во-первых, нельзя относиться к монтажу только как к монтажу изображения. Принципы монтажа действуют и на свет, и на цвет, и на звук. Они

взаимно обуславливают монтажный стиль, и нельзя изображение монтировать в одной манере, а звук – в другой, конечно, если это не является условием для решения определенной художественной задачи.

Во-вторых, нужно помнить, что монтаж начинается перед съемкой, а не после, то есть нужно заранее предполагать, что с чем склеивается, и соответственно планировать декорации (выбирать интерьер или натуру), устанавливать свет и камеры.

В-третьих, постоянно помнить о монтажном темпо-ритме, то есть о соотношении кадрового ритма (задаваемого длительностью плана) к ритму эпизода (задаваемого количеством кадров), и, соответственно, ритма эпизода к общему ритму фильма (задаваемого количеством эпизодов).

В-четвертых, следовать определенной монтажной системе, которая во многом определяет все, что было сказано выше.

Основных монтажных систем две – монтаж *комфортный* и монтаж *акцентный*. Терминология в различных источниках может быть расхожа. Например, комфортный монтаж также называют последовательным, а акцентный монтаж – динамичным, эмоциональным, клиповым и т.д. Суть принципа от этого не меняется. В данном пособии мы будем пользоваться терминами «комфортный» и «акцентный».

Выбор монтажной системы для рекламного ролика в каждом конкретном случае зависит от огромного количества факторов: позиционирования и УТП рекламируемого товара, бюджета рекламы, технических возможностей производственной студии и многих других.

У каждой монтажной системы, безусловно, есть свои преимущества, и отдать приоритет той или другой невозможно. Обе они имеют право на существование в рекламе (и не только), разумеется, с учетом всех вышеперечисленных факторов.

Обе монтажные системы строятся либо на следовании, либо на нарушении общих принципов монтажа.

Комфортный монтаж. Когда речь идет о монтаже одной сцены (в данном случае сцена – это сегмент одного действия, происходящего здесь и сейчас), задача автора – добиться того, чтобы зрителю было понятно, что происходит на экране и где разворачивается действие, если автор не ставит перед собой противоположной задачи. При этом желательно, чтобы при просмотре зритель не замечал, что сцена состоит из нескольких склеенных между собой кадров. В теории это называется *комфортным восприятием монтажного стыка или монтажной склейки*.

Монтажная склейка – это мгновенная смена плана. Между склеенными планами не остается ни пустого, ни черного поля.

Комфортный монтаж имитирует течение жизни, исповедуя постоянство времени, места и действия. Его законы строятся так, чтобы взгляд зрителя не замечал склеек и зритель постоянно понимал, где он находится и что происходит. Комфортный монтаж выдает экранное время и пространство за реальные.

Несмотря на то что видео сегодня требует предельной концентрации, динамики, скорости восприятия и зрелищности, принцип комфортного монтажа достаточно часто применяется при монтаже телевизионных рекламных роликов.

Например, рекламные ролики сока «Добрый» («Знакомство», «Таксопарк», «Роддом»), ролики шоколада «Нате» («Свидание», «Баскетбол») и многие другие. Во всех вышеперечисленных роликах действие происходит «здесь» и «сейчас».

Цель комфортного монтажа – плавное развитие повествования на экране, без разрывов во времени и пространстве. Существует ряд монтажных приемов, которые помогают добиться эффекта последовательности при монтаже.

Монтаж рекламного фильма строится по тем же правилам, что и кинематографический и телевизионный монтаж, поэтому следует знать некоторые определения из кинематографического и телевизионного лексикона:

– *съемочный кадр*, или план – любой участок исходной видео- или киноленты с записью, от нажатия кнопки RECORD (запись) до паузы, следующее нажатие – начинается следующий съемочный кадр;

– *исходные материалы* (на профессиональном жаргоне – «исходники») – материал, записанный непосредственно камерой;

– *монтажный кадр*, или план – элемент смонтированного фильма – то, что осталось от съемочного кадра, после того как его «подрезали» и вставили в нужное место;

– *монтажный лист* – описание исходного материала с последовательным указанием крупности и содержания каждого кадра и его координат на пленке (по счетчику);

– *объект съемки* – место съемки (улица, квартира, пляж и т.п.), другое значение объекта съемки – человек, персонаж, действующий в кадре. Объектом съемки также может быть неодушевленный предмет.

Используют следующие виды монтажных переходов:

- по крупности;
- по географии;
- по композиции;
- по свету;

- по цвету;
- по направлению движения объекта;
- по фазе движения;
- по скорости движения объекта;
- по массе движения объекта;
- перебивка.

Монтаж по крупности. Термин «план» имеет еще одно значение – это изображение определенного масштаба или крупности. Различаются три основных вида кадров: общий, средний и крупный планы. Масштабом для отнесения конкретного кадра к тому или иному плану является человеческая фигура. Если она целиком попадает в кадр, то это общий план, если только ее часть – то средний, если только голова – крупный.

В свою очередь, каждая крупность делится на три градации.

Общий третий план – рост человека в кадре настолько меньше вертикального размера кадра, что неразличимы его индивидуальные черты. Такую крупность кадра еще называют «дальний план».

Общий второй план – рост человека в кадре меньше вертикального размера кадра, но различимы черты его лица и детали одежды.

Общий первый план – когда человеческая фигура точно вписывается в размер кадра.

Средний третий план – человеческая фигура «режется» рамкой кадра по колено.

Средний второй план – человеческая фигура «режется» рамкой кадра по пояс.

Средний первый план – человеческая фигура «режется» рамкой кадра по грудь

Крупный третий план – в кадре голова и шея человека.

Крупный второй план – в кадре только лицо.

Крупный первый план – в кадре часть лица.

Например, вы хотите сначала показать человека в полный рост (общий первый 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 первого ставите крупный план, когда лицо занимает почти всю площадь кадра. Такой стук вряд ли останется незамеченным зрителем. На общем плане 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 среднего первого плана (герой в кадре изображен по грудь) зритель видит крупный третий (в кадре голова и шея человека). Сомнений в том, что на обоих кадрах один и тот же человек, не возникает, черты лица на 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.

Правило монтажа по крупности: в комфортном монтаже нельзя сталкивать соседние крупности, оптимальный монтаж – через крупность. Например, средний второй – крупный третий, но никак не общий первый – средний третий или общий третий – крупный первый.

Исключения: крупный план монтируется с деталью, общий план с дальним.

Особыми с точки зрения крупности являются кадры, для которых невозможно использовать в качестве масштаба человеческую фигуру. Это кадры, снятые с использованием специальной оптики.

Макросъемка (аналогична использованию человеком лупы), когда надо показать нюансы, видимые человеческим глазом, но для экрана нуждающиеся в увеличении (например, поры на коже).

Микросъемка (аналогична использованию человеком микроскопа), когда надо показать объекты, невидимые человеческим глазом (например, микробы).

Кроме того, иногда необходимо выделить часть какого-либо предмета или часть тела (циферблат часов или человеческий глаз), такая крупность называется «деталью».

Использование деталей в комфортном монтаже должно быть оправдано предшествующим действием.

Например, герой смотрит на часы или наклоняется к микроскопу.

Когда нет возможности точно следовать принципу комфортного монтажа по крупности, нужно помнить, что длительностью планов можно сгладить скачок крупности, то есть чем длиннее план, тем мягче будет переход к соседней крупности.

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

Чем сильнее смещена точка съемки, тем меньшее изменение крупности требуется для чистой склейки. В этом случае иногда крупность можно вообще не менять.

Важным условием комфортного монтажа является использование *адресного плана* – экспозиционного, установочного плана, который знакомит зрителей с местом действия и показывает взаиморасположение всех героев.

Адресные планы по причине своей функции обычно бывают общими или средними. Они редко обладают той же композиционной энергией и динамикой, что и крупный план. Поэтому, после того как вы заявили место действия в адресном плане, стандартный прием предусматривает переход на крупный план. И наоборот, после того как с помощью перехода на крупный план вы познакомили зрителей с существенной деталью, часто необходимо выполнить обратный переход на общий план, особенно если начинается действие.

Монтаж по географии (ориентации в пространстве). Между любыми двумя людьми, находящимися в кадре, можно мысленно провести линию, повторяющую направления их взглядов друг на друга.

Такая линия, называемая *линией общения* (или *линией взаимодействия*), является главным критерием комфортного монтажа по принципу географии. Все точки съемки должны находиться только по одну ее сторону. Пересекать ее можно только в одном случае, когда кадр начинается по одну ее сторону, а заканчивается по другую, иначе монтажный перескок разрушит представление о пространстве у зрителя, который во время беседы двух людей увидит два однонаправленных профиля и кадры не смонтируются (Рисунок 15).

Правило монтажа по географии (ориентации в пространстве): съемка двух взаимодействующих объектов должна производиться строго по одну сторону от линии их взаимодействия. Линия взаимодействия – это воображаемая линия, проходящая через оба объекта.

При монтаже разговора двух людей поочередно монтируются левый профиль одного и правый профиль другого, или наоборот. Этот прием называется «*восьмерка*». Он соблюдается и тогда, когда люди в кадре не разговаривают, и когда людей в кадре больше двух.

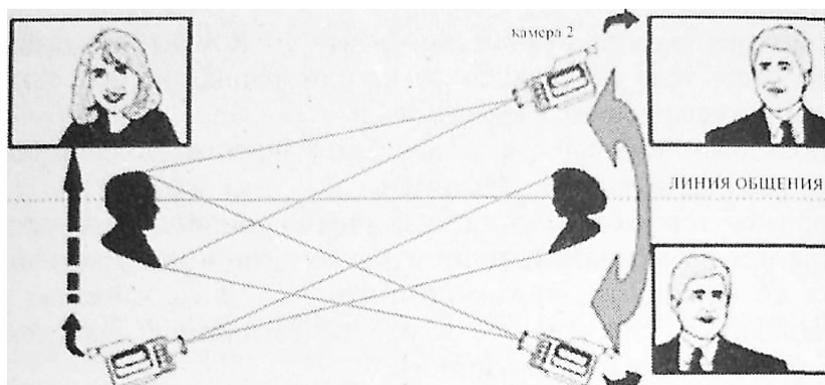


Рисунок 13. – Монтаж по географии (ориентации в пространстве)

Когда в кадре не происходит фактического общения людей, нужно предполагать такую возможность при данном размещении их в кадре, и проводить линию общения, исходя из которой выбирать ракурсы.

Наличие в кадре большого количества людей усложняет задачу. В этом случае в комфортном монтаже нужно начинать с адресного плана. Затем разбить людей на пары общения и в каждом конкретном случае выбирать точки съемки, исходя из их линий взаимодействия. Если же все говорят одновременно и постоянно меняют собеседников, то тут без общего плана и подвижной камеры не обойтись.

Все сказанное выше относится не только к людям, но к любым объектам съемки. Например, если мы видим человека, глаза которого направлены вверх на летящую в небе птицу, то птица – объект взгляда, а прямая между глазами человека и птицей – линия взаимодействия. Если человек переведет взгляд в другую сторону, то линия взаимодействия будет уже проходить между глазами человека и новым объектом взгляда.

Монтаж по композиции (смещение центра внимания). Любой новый кадр привлекает внимание зрителя. Первая его реакция – понять, что он видит. В зависимости от крупности и сложности построения кадра человеку необходимо для его восприятия 2–4 секунды. Если в статичном кадре ничего не происходит в течение 4–6 секунд, то интерес к нему пропадает. Вернуть внимание зрителя можно либо сменой кадра, либо началом действия в кадре, либо увеличением длительности кадра более 10 секунд. В этом случае зритель начинает всматриваться в детали, искать нюансы, осознавать смысловую нагрузку кадра.

Любое действие в кадре – это движение, и зрачок человеческого глаза инстинктивно притягивается к любому движущемуся объекту, который становится центром зрительского внимания в кадре.

В статичном кадре центром внимания является центр композиции. Такая компоновка кадра очень распространена, и без нее не обойтись ни в кино, ни на телевидении, ни в рекламе. Однако часто для большей выразительности, а иногда и по необходимости главный объект съемки располагается не по центру кадра. И тогда при монтаже возникает необходимость согласования соседних кадров по композиции.

Например, на общем плане объект съемки заметно смещен в одну сторону кадра, а на среднем – в другую сторону. При просмотре в месте склейки зритель на время потеряет объект из вида из-за резкого смещения центра внимания.

Правило монтажа по композиции: в комфортном монтаже смещение центра внимания по горизонтали при переходе от кадра к кадру не должно превышать 1/3 ширины экрана.

Ситуация, когда может возникнуть резкое смещение центра внимания по вертикали, встречается значительно реже, но и тут действует аналогичное правило.

Монтаж по свету. Перемена освещенности кадров в комфортном монтаже не должна «бить по глазам». Переход от светлого кадра к темному за одну склейку невозможен, необходимо совершить этот переход в несколько этапов, постепенно осветляя или затемняя кадр. Это определяется необходимостью адаптации человеческого глаза к перемене освещенности кадра.

В практике кино- и видеосъемки часто встречаются случаи, когда при смене положения камеры относительно объекта съемки резко меняется фон, на который проецируется объект.

Например, вы снимаете человека, стоящего недалеко от окна. На одном кадре фигура видна на фоне темной стены, в другом – на фоне яркого окна. Даже при соблюдении всех уже рассмотренных правил монтажа стык между планами будет очень грубым, из-за того, что слишком резко изменится характер освещения. Чтобы этого не произошло, нужно при съемке первого кадра «прихватить» немного окна, а при съемке второго – немного стены. Тогда оба изображения будут тесно связаны между собой общими деталями, и стыковка пройдет гладко.

Правило монтажа по свету: в комфортном монтаже соседние кадры не должны резко отличаться по тону и характеру освещения.

Это относится и к ситуации, когда, например, дальний план снят при солнечном освещении, а общий или средний – при пасмурном. Профессиональные операторы в таких случаях снимают облака в тот момент, когда они закрывают солнце. Такой промежуточный кадр позволит перейти от солнечного кадра к пасмурному.

Монтаж по цвету. Рассмотренный выше монтаж по свету является частным случаем монтажа по цвету.

Цветовое решение соединяемых кадров в комфортном монтаже не должно сталкивать контрастные цвета. Здесь действуют законы колористики: соседние цвета радуги «красный – оранжевый – желтый – зеленый – голубой – синий – фиолетовый» сочетаются. Зеленый цвет не только делит цвета на две гаммы – «красную» и «синюю» (которые несоединимы между собой), но и сочетается только со своими «соседями». Переход от одного основного цвета кадра к другому за одну склейку невозможен, необходимо поэтапное изменение соотношений цветов в несколько шагов.

Правило монтажа по цвету: в комфортном монтаже соседние кадры в месте стыка не должны резко отличаться по цвету. Если в новом кадре возникают новые цвета, то они должны занимать не более 1/3 площади кадра.

Монтаж по направлению движения объекта. Если объект съемки в кадре перемещается при переходе с одного плана на другой план, направление его движения должно оставаться прежним.

Например, если вы хотите перейти с общего на крупный план футболиста, бегущего к воротам, то при смене кадров на экране он должен бежать в том же направлении. Если на крупном плане футболист побежит в противоположную сторону, то последовательность монтажа будет нарушена, и зритель перестанет понимать, что происходит. Этот принцип, разумеется, нужно соблюдать не только при показе спортивных событий.

Если при комфортном монтаже вам все же необходимо склеить два непоследовательных плана, то между ними нужно вклеить переходный, нейтральный план, на котором объект будет показан фронтально.

В случае с футболистом, бегущим к воротам, таким нейтральным переходным планом может быть кадр вратаря, стоящего в воротах, вклеенный между общим и крупным планом футболиста.

В комфортном монтаже направление движения объекта в кадре может изменяться не более чем на 90°, если при этом не пересекается линия общения. То есть, чтобы поменять движение объекта с левого на правое, нужен промежуточный план с движением вперед или назад. Этот принцип относится и к движущейся камере без движущегося объекта в кадре, когда для перехода от панорамы слева-направо к панораме справа-налево необходим промежуточный наезд, отъезд или статичный кадр.

Допустим, вы ведете съемку из автомобиля во время движения по улице, снимая как через правое, так и через левое окно. При монтаже у вас обязательно возникнут трудности, связанные с тем, что кадры, снятые через левое и правое окно, «не захотят» стоять рядом. У зрителя 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 или заднее стекло автомобиля. Такие кадры будут монтироваться с любым из предыдущих кадров.

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.

Правило монтажа по направлению движения объекта: в комфортном монтаже изменение направления движения объекта на стыке кадров не должно быть больше чем на 90°. При этом не должна пересекаться вертикальная ось. То есть если на одном кадре объект движется от нас налево, то в следующем кадре он не должен двигаться направо. Нельзя склеивать горизонтальные панорамы, снятые в разных направлениях.

Панорамы обрывать нельзя. 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. В комфортном монтаже каждый монтажный переход должен быть мотивирован. То есть должна существовать очевидная причина для перехода с плана на план. Два главных источника таких мотивировок – это текст и действие.

Часто монтажные переходы мотивированы тем, что говорится на экране. Например, за вопросом должен следовать ответ, а за каждой репликой игрового диалога – ответная реплика. В этом случае развитие действия на видеоряде должно совпадать с развитием действия в диалоге. Монтажный ритм видеоряда тоже должен совпадать с ритмом диалога. Чтобы этого добиться, обычно монтажные склейки совмещают с естественными паузами в диалоге.

Другим важным источником мотивировки монтажного перехода является действие. Склейка в момент действия – это основное правило монтажа как такового.

При комфортном монтаже по принципу фазы движения переход от одного кадра к другому должен приходиться на самый неустойчивый момент движения объекта в кадре, и последующий кадр должен захватывать часть движения предыдущего, как бы подхватывая его. Зрителю должно казаться, что действие продолжается во времени.

Например, если 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 не склеится.

Фазу движения приходится учитывать при монтаже циклически повторяющихся положений объекта. Это может быть идущий человек, велосипедист, вращающий педали, и т.п. При цикличности движения объекта в кадре этот принцип позволяет растягивать или сжимать время, повторяя фазы цикла или, наоборот, выбрасывая их.

Монтаж по фазе движения очень непростая вещь. В игровом кино и в постановочных рекламных роликах одно и то же действие, как правило, снимается несколько раз планами разной крупности. Таким образом, во время монтажа можно подогнать каждое движение по фазе с точностью до кадра. Здесь под понятием «кадр» подразумевается одиночная картинка на киноплёнке.

Если нет возможности обеспечить точность склейки, придется прибегать к помощи промежуточных кадров, чтобы избежать сдвига по фазе движения.

Монтаж по скорости движения объекта. При смене крупности меняется видимая скорость движения в кадре снимаемого объекта. При использовании широкоугольной оптики видимая скорость движения объекта больше, чем при использовании длиннофокусной. На широкоугольнике человеку достаточно сделать шаг, чтобы план из общего превратился в крупный, а при использовании длиннофокусной оптики – видимый размер человека не изменится и за несколько шагов.

Чем больше разница фокусных расстояний объективов (то есть расстояний от камеры до объекта съемки), снимающих первый и второй кадры, тем больший скачок видимой скорости движения объекта в кадре.

Правило монтажа по скорости движения объекта: в комфортном монтаже время пересечения объектом кадра должно быть одинаковым при всех крупностях.

Монтаж по массе движения объекта. Перемена крупности ведет к изменению видимого в кадре количества движущейся массы – на широкоугольнике голова человека занимает неизмеримо большую площадь кадра, чем та же голова, снятая длиннофокусной оптикой.

Правило монтажа по массе движения объекта: изменение количества движущейся массы в комфортном монтаже должно быть не более 1/3 площади кадра. Это касается не только объекта съемки, а любого движения. Например, объект в кадре практически неподвижен, а за ним мелькает фон, значит, при перемене крупности изменение площади фона не должно превышать 1/3 площади кадра.

Перебивка. Перебивка – это кадр, который вклеивается между двумя другими кадрами, связанными между собой единством объектов и места действия. Содержание перебивки всегда резко отличается от предыдущего и следующего за ней кадров, но оно должно быть прямо или косвенно связанным с основным содержанием.

Наиболее часто перебивки применяются на телевидении при монтаже длинных монологов, если нужно сократить часть выступления человека, снятого длинным статичным средним планом.

Для вставки перебивки выбирается место примерно за одну-две секунды до того, как говорящий делает небольшую паузу. К среднему плану клеится перебивка, во время которой звучит конец фразы. Следующий кадр – опять средний план героя, который начинает говорить с нужного места. Перебивкой в этом случае может служить кадр, на котором снята картина, висящая на стене кабинета, часы или книга на письменном столе и т.п. Однако если в монологе речь идет именно о той картине или о том, что на ней изображено, то кадр с картиной уже нельзя назвать перебивкой. Он становится вполне самостоятельным смысловым кадром.

Для рассмотренного варианта перебивки необходимо иметь возможность независимого монтажа звука и изображения.

Перебивками нужно пользоваться с большой осторожностью и ни в коем случае не злоупотреблять ими. Большое количество перебивок в одной сцене свидетельствует либо о неумении снимать монтажно, либо об отсутствии у автора четкой творческой идеи.

В рекламных роликах перебивками пользуются для создания рекламы в жанре «мнение потребителя». Это добавляет «репортажности», ощущения, что зритель смотрит не рекламный ролик, а телевизионный сюжет, поскольку перебивки часто используются в новостных сюжетах.

Например, прием перебивки применяется в известных роликах «Операция "Тайд или кипячение"».

Соблюдать все описанные принципы в комфортном монтаже нужно в комплексе – соблюдение одного и несоблюдение другого в одной сцене ведет к разрушению экранного времени и пространства. Более того, принципы эти взаимозависимы и в совокупности определяют монтажную структуру сцены – как отдельные ее элементы, так и условия их сопоставления.

Простейший пример: большая семья за праздничным столом. Географический принцип требует начинать с общего адресного плана, чтобы последующие «восьмерки» для зрителя связывались в сознании с конкретными пространственными координатами, иначе при повороте головы любого персонажа в ту или иную сторону, будет непонятно, к кому он обращается. Так «географический» принцип дает точку отсчета для принципа монтажа по крупности.

То же самое относится и ко всем остальным принципам. Комфортный монтаж – это система, все элементы которой должны находиться в гармоничном сочетании.

В рекламе комфортный монтаж может допускать исключение из видеоряда отдельных фаз совершаемого действия. Например, в игровом кино процесс утоления жажды напитком может быть показан в такой последовательности:

1. крупно – этикетка;
2. отъезд;
3. человек открывает бутылку с напитком, рука наливает напиток в стакан, ставит бутылку на место и выносит стакан из кадра;
4. рука несет стакан, подносит его ко рту;
5. человек пьет;
6. рука отнимает стакан от губ и ставит его на место, рука уходит из кадра.

В рекламном фильме этот процесс может быть показан так:

1. рука берет и выносит из кадра стакан, стоящий рядом с полупустой бутылкой;
2. наезд на этикетку;
3. рука отнимает стакан от губ и выносит его из кадра.

Таким образом, время совершения действия сокращается при полном сохранении содержания происходящего события. Высшим проявлением комфортного монтажа можно считать так называемый *внутрикадровый монтаж*, когда экранное действие разворачивается без склеек. В одном кадре меняются крупности, ракурсы, освещенности и т.д., что позволяет долгое время поддерживать зрительский интерес. Чем больше времени режиссер может удерживать внимание зрителя одним планом, тем выше его профессиональный уровень. Ярким примером внутрикадрового монтажа в рекламе является серия рекламных роликов сока Rich («Жизнь хорошая штука – как ни крути»).

Акцентный монтаж. *Акцентный монтаж* строится на нарушении принципов комфортного монтажа. Именно на нарушении, а не на незнании. Это особый тип монтажного мышления, где все решают вкус и чувство меры режиссера, его способность парадоксально мыслить, расставлять акценты и умение «вязать» ассоциативные цепочки.

В противоположность комфортному, акцентный монтаж – рваный, скачкообразный, подчеркивающий стыки и переносящий зрителя из одного места в другое, сталкивающий людей, фразы, ритмы, формы, мысли.

Для телевизионных роликов акцентный монтаж очень органичен, поскольку позволяет в небольшой отрезок рекламного времени уложить большое количество информации. Кроме того, динамика в телевизионной рекламе – очень важный визуальный компонент.

В отличие от комфортного, акцентный монтаж сложнее по компоновке и используется для того, чтобы максимально усилить воздействие, которое оказывает отснятый материал на зрителя, а не просто для показа событий в их логической последовательности. Поэтому подбор планов для акцентного монтажа отличается от подбора планов для комфортного. Акцентный монтаж

предпочитает преувеличенную, драматическую подачу событий, острые ракурсы, сверхкрупные планы и т.д., в отличие от комфортного монтажа, цель которого – простое воспроизведение.

При акцентном монтаже часто нарушается хронологический порядок событий.

Например, использование параллельного монтажа в рекламе пива может заставить зрителя почувствовать жажду. Бармен достает холодную кружку. Мужчина покидает офис. Бармен открывает кран. Герой выходит из здания на оживленную улицу. Кружка наполнена. Мужчина заходит в бар. Бармен толкает кружку, и она скользит по барной стойке. Появляется герой и в нужный момент подхватывает кружку с пивом.

Ритм является наиважнейшим принципом организации монтажа. Он определяет течение экранного времени, организует зрительское восприятие и драматургию, обладает способностью гармонизировать композиционное построение. При комфортном монтаже ритм монтажных переходов обычно задается ритмом происходящего события (либо действиями участников, либо диалогом). При акцентном монтаже ритм в большей степени зависит от внешних по отношению к событию факторов.

Ритмическая несобранность и монотонность рождает быструю утомляемость. Точно организованный ритм – это сильное средство управления чувственно-эмоциональной сферой зрителя. В жестко организованной ритмической структуре сбой ритма всегда воспринимается как мощнейший акцент.

Самая простая ритмическая организация материала – *метрический ритм*, когда продолжительность плана определяется отрезком времени, а не содержанием кадра.

Например, можно сделать серию переходов, где каждый план будет длиться две секунды, или смонтировать серию планов, где ритм монтажа будет задаваться повторяющимся чередованием планов разной длины.

Метрическая структура всегда линейна: она либо ускоряется (нарастание напряжения), либо замедляется (спад), либо удерживается на одном уровне (для передачи ощущения механической монотонности).

Такая организация материала не учитывает ни содержания кадров, ни внутрикадрового ритма. Поэтому кадры, предназначенные для метрического монтажа, должны быть либо предельно однозначными, либо абсолютно точно рассчитываться по всем составляющим в зависимости от их места в такой структуре.

Интересно может выглядеть столкновение двух метрических ритмов при параллельном монтаже: например, разгон ритма в одном месте действия при монотонном замедленном его течении в другом. Такой прием должен быть заложен на уровне режиссерского сценария, иначе, при неточно снятых

кадрах и особенно ошибках во внутрикадровом ритме, его организация становится проблематичной.

Чаще используется ритмический монтаж, учитывающий композицию и содержание кадров. Основными элементами, определяющими длину плана при ритмическом монтаже, являются сложность абраза и фона основного объекта съемки, сложность общей композиции кадра и внутрикадровый ритм. Кадр должен быть «считан» зрителем, а для этого требуется определенное время.

Внутрикадровый ритм и общая драматургическая напряженность влияют на время «считывания»: чем они выше, тем интенсивнее зритель «считывает» информацию из кадра. То есть при ритмическом монтаже ставка делается не на объективное время просмотра, а на субъективное время восприятия.

Два рядом стоящих кадра – простой, статичный и сложный, динамичный, – даже если второй будет в два раза длиннее, субъективно будут восприниматься как равнозначные по продолжительности, так как интенсивность считывания второго будет на порядок выше и времени на него будет затрачено в два раза больше. Определить время считывания кадра очень сложно, так как оно зависит от многих факторов и нюансов. Но общее правило таково: чем проще кадр, тем меньше он должен занимать экранного времени.

Ритмическая организация материала требует особенного внимания, если используется музыка.

Монтаж по музыке – это склейка связанных или не связанных между собой планов в соответствии с ритмом музыкального произведения. При самом простом способе такого монтажа переход с плана на план осуществляется точно в соответствии с музыкальным размером, в такт.

При более интересных монтажных решениях переходы могут делаться в соответствии с мелодическим рисунком, изменениями музыкального темпа или интенсивностью звучания.

Большинство музыкальных произведений обладает простой или сложной, но явно выраженной ритмикой, которая, накладываясь на монтажную структуру, сразу становится ритмической доминантой для всего материала. И любая неточность в ритме монтажа подчеркивается, акцентируется музыкой и начинает «бить по глазам».

Музыкальная структура настолько сильна ритмически, что, за редким исключением, будет определяющей для восприятия общего темпоритма.

Любая из вышеперечисленных монтажных ритмических структур закладывается на съемке и в значительной мере зависит от внутрикадрового ритма, напряженности действия, чувственно-смыслового содержания и композиции кадра. Поэтому ритм каждого эпизода надо определять еще до

съемки, иначе на монтаже придется не работать, а выпутываться, что удастся далеко не всегда.

В монтажном языке не существует отвлеченных понятий. Например, чтобы сказать зрителю фразу «он читает много хороших книг», нужно показать в кадре целую домашнюю библиотеку с конкретными книгами, так чтобы зритель мог прочесть их названия или авторов. Понятие «хорошие» в этом случае конкретизируется в те книги, которые считает хорошими режиссер. В итоге вместо литературной фразы «Он читает много хороших книг» мы получаем монтажную конструкцию:

- 1) «у него много книг» (общий план стеллажей);
- 2) «это книги Пушкина, Гоголя, Маркеса» (крупный план обложек);
- 3) «он их читает» (ряд характерных деталей, на которых видно, что эти книги не только украшают интерьер, но и читаются).

Логика построения монтажной фразы близка к логике человеческой речи. Например, склейка кадров «рука берет книгу» и «человек открывает книгу» соответствует логической норме «Он взял книгу и раскрыл ее». Но если переставить эти кадры местами, то получится «Он раскрыл книгу и взял ее» – то есть полная бессмыслица.

Для понимания смысла монтажной фразы порядок кадров имеет принципиальное значение. Перестановка может не только сместить акценты, но и поменять смысл монтажной фразы на противоположный. Возьмем три кадра все той же домашней библиотеки:

- 1 – человек берет книгу, открывает ее (средний план);
- 2 – панорама по корешкам книг на полках (крупный план);
- 3 – стеллажи с множеством книг (общий план).

Кадры, данные в таком порядке, выстраиваются во фразу «сколько книг им уже прочитано».

Теперь переставим кадры в другом порядке: 3 – 2 – 1. Смысл фразы тоже поменяется на противоположный: «сколько предстоит прочитать». Вариант 3 – 1 – 2 скажет о том же, но с акцентом на том, какие именно книги его ждут. Вариант 2 – 3 – 1 расскажет, какие здесь есть книги, и о том, что он их читает.

Точное прочтение монтажной фразы будет зависеть не только от порядка кадров, но и от их содержания, ракурсов, крупностей, построения композиций, света, цвета, поведения человека, межкадрового и внутрикадрового темпо-ритмов и т.д.

Одно из основных правил монтажа: $A + B \neq B + A$.

Как и в вербальном языке, для достижения определенного художественного эффекта формальная логика может быть нарушена. Единственное

условие: монтажная фраза, как и в обычном языке, должна оставаться осмысленной.

Нелинейный монтаж. Монтаж как технология сборки отснятого материала – это процесс, при котором проводится удаление лишних кадров, выстраивание эпизодов и создание переходов между ними, наложение титров, спецэффектов, звука. В эпоху создания кинематографа монтаж производился вручную. С появлением видеомагнитофонов появился линейный монтаж – перезапись материала с видеисточника на видеозаписывающее устройство с вырезанием ненужных и склейкой нужных сцен. Процессы записи и наложения эффектов проходят в режиме реального времени. Проще говоря, линейный монтаж – это перезапись с одного видеомагнитофона на другой.

Создание же систем нелинейного монтажа позволило включить в процесс обработки видеоматериала компьютеры, что привело к революции в технологии монтажа.

Термин «*нелинейный монтаж*» подразумевает обозначение любой монтажной системы, в которой базовым накопителем является жесткий диск компьютера, а не видеолента. Система нелинейного монтажа состоит из видеомагнитофона и компьютера, в который вставлены специальные платы. С видеомагнитофона видео и звук записываются на жесткий диск, при этом они оцифровываются и сжимаются. Происходит перекодировка аналоговой записи в цифровую. С помощью монтажных программ можно склеивать и вырезать различные видеофрагменты, менять их порядок, добавлять различные эффекты в места склеек, накладывать титры, менять звуковые дорожки и т.д.

Монтажные программы также позволяют менять зрительные параметры – яркость, контрастность, цветность, создавать компьютерные анимационные вставки. Достоинства нелинейного монтажа – мгновенный доступ к любому участку записи, большие возможности для редактирования, покадровая точность склейки, высокое качество материала.

Появление компьютерных систем видеомонтажа резко расширило технические возможности производства рекламы. Современные средства обработки видео и звука позволяют использовать богатый набор приемов при создании компьютерных фильмов.

Вот некоторые из *спецэффектов и приемов*, которые используются в при создании видеороликов:

- *свободное движение виртуальной камеры* (парение, облеты тел и предметов, движение сквозь поверхность твердых тел, переходы в одном кадре от макро- к микросъемке, игра масштабами);
- *морфинг* (плавная трансформация одного объекта в другой);

– *эффект прозрачности* (воспроизведение при движении тела одновременно нескольких предыдущих и/или последующих фаз движения, например, изображение медленно тающего шлейфа);

– *имитация особых материалов и покрывающих поверхностей* (прозрачные объекты, зеркальные поверхности);

– *создание объектов с парадоксальными свойствами* (резинометалл, твердожидкостные объекты и т.д.);

– *виртуальный интерьер, ландшафт, архитектура* (например, парящие в воздухе арки);

– *виртуальный объект или персонаж* (дезинтегрированный персонаж, части которого сохраняют группировку, не будучи соединенными между собой);

– *игры с силами гравитации* (левитация тел, замедленные парения, вращения тел);

– *использование космической атрибутики* (атмосферные слои, звездное небо, облака, метеориты и т.д.);

– *светоцветовые эффекты*, воспроизводящие не вербализуемую информацию типа ореолов, радуг, полярного сияния и т.п.

Рекламные видеоролики достаточно непродолжительны, поэтому необходимо использовать все средства для привлечения зрительского внимания. Одно из них – прием постоянной смены условий восприятия, благодаря чему зрительная информация все время обновляется. Вот некоторые распространенные примеры такой смены:

– *переходы* от объема к плоскости и от динамики к статике (обычно в финальном кадре ролика, где появляются рекламируемый товар и логотип) для выключения зрителя из режима восприятия невербальной информации и облегчения перехода к считыванию текста;

– *изменение ракурса*, дополняющее смысл визуальной информации;

– *переход* от нормального масштаба к «космическому»;

– *переход* от взгляда извне к взгляду изнутри;

– *переход* от сверхнасыщенного изображения к лаконичной зрительной структуре (в последнем кадре ролика обычно оставляют только рекламируемый товар для фиксации внимания на нем);

– *введение деформаций и «гримас»* объекта для актуализации его восприимчивости;

– *быстрый повтор* однотипных движений или действий для фиксации внимания зрителя на происходящем.

Сложные и оригинальные спецэффекты, безусловно, органичны для рекламы, но минус их заключается в том, что они легко запоминаются и быстро надоедают.

Все известные сегодня спецэффекты – от простейших микшеров и шторок до сложнейших трехмерных – не что иное, как соединение тем или иным образом двух кадров, то есть вариации на тему склейки. Поэтому, несмотря на все имеющиеся сегодня в арсенале рекламиста спецэффекты, самым сильным и эффективным монтажным переходом между любыми кадрами была и остается прямая склейка, которая вот уже более 100 лет не надоедает зрителю.

Монтаж звука рекламной продукции. Работа со звуком в структуре производства рекламной продукции проводится на специализированных рекламных записывающих студиях. Как правило, такие студии представляют собой модифицированные музыкальные студии или находятся в системе технического обеспечения радиостанций.

Технологические требования к оборудованию рекламных студий определяются спецификой их деятельности – записью рекламного сообщения в исполнении профессионального диктора, оформлением этого сообщения с помощью звуковых эффектов и музыки, записью рекламных джинглов с привлечением музыкальных исполнителей, звуковым оформлением видеоряда с рекламным содержанием.

В большинстве случаев в студиях идет работа над уже готовыми фонограммами: их микширование, обработка и редактирование, запись дикторского голоса, певческого вокала.

Типовая рекламная записывающая студия состоит из аппаратной и дикторской. Запись рекламного сообщения (игрового, информационного, музыкального) производится в дикторской.

Дикторская должна быть соответствующим образом звукоизолирована, чтобы обеспечить отсутствие призвуков помещения в записи.

Как и в любой другой студии звукозаписи, центром рекламной записывающей студии является микшерный пульт, куда поступают сигналы со всех имеющихся источников сигнала и с которым связаны все устройства обработки, редактирования и записи звука на носитель.

Необходимо наличие аппаратных процессоров эффектов, которые, совместно с программными возможностями обработки звука, позволяют «раскрасить», «оживить» звук как во время записи, так и в процессе его редактирования.

Неотъемлемой частью рекламной записывающей студии является система цифровой записи на жесткий диск компьютера, снабженная необходимым программным обеспечением. Основное редактирование, коррекция звука, сведение рекламной продукции осуществляются при помощи компьютерных звуковых программ.

При помощи звуковых редакторов выполняется монтаж звука – вырезка, склейка, перестановка фрагментов, а также различные виды обработки – усиление/ослабление, сжатие/расширение динамического диапазона, удаление щелчков и призвуков, снижение уровня шума, выравнивание частотной характеристики и прочее. Кроме этого, редакторы позволяют накладывать на звук специфические звуковые эффекты.

С точки зрения технологии монтажа необходимо отрегулировать качество звукозаписи, чтобы обеспечить чистое, неискаженное звучание фонограммы.

С точки зрения эстетики фонограмма существенно влияет на настроение и ритм смонтированного материала и, следовательно, на то впечатление, которое он произведет на зрителя.

В подготовке звуковой фонограммы при монтаже можно выделить:

- отбор элементов фонограммы;
- их последовательное расположение;
- сведение;
- обработку.

Отбор элементов фонограммы. На этом этапе нужно решить, какие аудиоэлементы отснятого материала включать, а какие не включать в фонограмму. Это в большей степени относится к материалу, снятому на видеопленку. Дополнительный материал может включать комментарий, музыку и звуковые эффекты. Материал, снятый на кинопленку, как правило, полностью переозвучивается.

Последовательное расположение звуковых сегментов. Порядок расположения звуковых сегментов фонограммы определяется структурой, предназначенной для максимального драматического или информативного эффекта видеоматериала.

Определив порядок расположения сегментов фонограммы, нужно определить характер переходов между ними.

При монтаже текста самый распространенный переход – это прямая склейка. То есть заканчивается один сегмент фонограммы и начинается другой, а между ними остается естественная пауза. Можно также пользоваться приемами микширования или наложением звука.

Микширование – это переход, при котором один сигнал постепенно затухает и на смену ему так же постепенно выводится другой сигнал. Сигналы не смешиваются, между ними остается небольшая пауза. При микшировании с наложением первый сигнал частично накладывается на второй: второй сигнал начинает постепенно вводиться, прежде чем первый полностью выведен. Если видео- и звукоряд монтируются вместе, то это

называется *одновременным монтажом*, или общей склейкой. Это основной тип монтажа для интервью или диалогов.

Другой тип монтажа фонограммы называется *раздельной склейкой*. При таком монтаже видеоряд и звукоряд монтируются отдельно: сначала склеивается фонограмма, а потом видео или наоборот. В этом случае нужно иметь возможность независимого монтажа звука и изображения.

Сведение звука. Звуковая часть ролика может включать одновременно несколько источников звука. В сложных случаях сведения можно слышать на фонограмме текст, интершум и музыкальный фон. Следовательно, нужно не только отобрать соответствующие источники звука, но и совместить их нужным образом. Этот процесс называется *наложением*, или *сведением звука*.

Громкость сводимых вместе звуковых сигналов определяется их относительной важностью для данной сцены. Интершум или музыка, задуманные как звуковой фон, не должны заглушать текст. А в напряженной драматической сцене музыку можно вывести на первый план, перекрыв интершум и другие составляющие видеоряда.

Таким образом, сведение звука предусматривает оценку того, какие составляющие звукоряда должны быть на окончательном варианте фонограммы слышны на первом, втором и третьем плане.

Сведение также предусматривает правильную регулировку уровней относительной громкости сигналов в процессе сведения фонограммы.

Обработка звука. В процессе монтажа часто требуется отрегулировать качество звукозаписи. Обработка звука применяется при исправлении качества внестудийной видеозаписи или для достижения нужных звуковых эффектов. Например, эффект «телефонного голоса» достигается с помощью наложения звукового фильтра на фонограмму голоса.

Существуют факторы, оказывающие влияние на эстетические параметры звука.

Акустическая перспектива – это эффект соответствия расстояния от объекта съемки до камеры расстоянию от источника звука до микрофона. Например, поезд, появившийся вдали на экране, кажется маленьким, а шум поезда – слабым. Поезд приближается, его изображение на экране растет, а шум соответственно усиливается. Это и называется акустической перспективой. Близкие и далекие звуки отличаются друг от друга степенью громкости и качеством. Эту разницу в качестве звучания называют *эффектом присутствия*. Близкий звук будет не просто громче, а именно ближе. В непосредственной близости от источника звука микрофон воспринимает широкий спектр обертонов и оттенков, которые на расстоянии теряются. Следует учитывать и место, на котором велась съемка. Звук в боль-

шом помещении будет объемнее, чем в маленьком. Объем достигается количеством отраженного звука. Эффект присутствия используется в рекламном ролике сока «Добрый» «Таксопарк». Диспетчер Танюша произносит фразу: «Доброе утро, мальчики!». В ролике мы видим, что начало этой фразы она произносит в диспетчерской, где звук имеет нормальный объем и перспективу, а окончание фразы мы слышим через громкоговоритель в гараже, где большое помещение увеличивает объем и перспективу звука.

Контрольные вопросы:

1. Что такое раскадровка? Назовите ее характеристики.
2. Что такое анимационная раскадровка?
3. Приведите примеры монтажных образов в литературе, музыке, живописи.
4. Почему монтаж является основным выразительным средством экранной режиссуры?
5. Что такое комфортный монтаж?
6. В чем заключается правило видеомонтажа по направлению движения объекта?
7. Назовите преимущества нелинейного монтажа.
8. Что такое акцентный монтаж?
9. Чем отличаются съемочный и монтажный кадры?
10. В чем заключается правило видеомонтажа по свету?
11. В чем заключается правило видеомонтажа по географии (ориентации в пространстве)?
12. Что такое линейный видеомонтаж?
13. Что такое перебивка?
14. В чем заключается правило видеомонтажа по крупности?
15. Что такое параллельный монтаж?
16. Что такое внутри кадровый монтаж?
17. Приведите примеры рекламных роликов, в которых используются приемы акустической перспективы и эффекта присутствия звука.

3 ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

3.1 Методические указания к лабораторным работам

Темы практических и лабораторных занятий, предусмотренных в рамках дисциплины «Технологии видеомонтажа», определены в соответствии с учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине для студентов специальности 1-21 04 01 Культурология (по направлениям) направления специальности 1-21 04 01-02 Культурология (прикладная). Лабораторные работы направлены на практическое закрепление теоретического материала учебной дисциплины. Предложенные для работы темы практических и лабораторных занятий взаимосвязаны и требуют от студентов последовательного изучения содержания дисциплины. Основными материалами, используемыми студентами в ходе подготовки к лабораторным занятиям, являются конспекты лекций, печатные и электронные документные источники информации, приведенные в учебно-методическом комплексе. Объем заданий, определенный в лабораторных работах, рассчитан на выполнение студентами в рамках учебных занятий. Лабораторные работы выполняются на базе библиотеки учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств» и в компьютерных аудиториях. Каждая работа оценивается по 10-балльной шкале. При отсутствии студента на занятии работа должна быть выполнена и передана преподавателю на проверку. В процессе освоения учебной дисциплины «Технологии видеомонтажа» возможно проведение со студентами индивидуальных консультаций.

Комплексное освоение учебной дисциплины «Технологии видеомонтажа» предусматривает овладение студентами знаний в соответствии с учебным содержанием материалов лекционного курса, изучение основной и дополнительной литературы, приведенной в учебно-методическом комплексе, ответы на вопросы, имеющиеся в конце тем, выполнение лабораторных работ, а также заданий, выносимых на управляемую самостоятельную работу.

Методика проведения лабораторных работ должна быть основана на проблемных, эвристических формах обучения, используя элементы учебно-исследовательской деятельности, что будет способствовать развитию творческих способностей каждого студента и приобретению навыков самостоятельной работы. Процесс обучения необходимо организовать на основе сотрудничества в группах, применяя коллективные дискуссии, экспериментирование, проектирование, привлечение дополнительного

информационного материала (в первую очередь, с использованием медиасреды).

Большое значение при организации процесса обучения имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение, при котором обучаемые получают возможность раскрыть и проявить свои творческие способности, свой личностный потенциал.

Лабораторную работу необходимо считать выполненной только в том случае, когда отчет по ней принят.

При выполнении индивидуальных творческих проектов оценка «зачтено» должна быть поставлена студенту в случае, если он продемонстрировал:

1. знание теоретических основ изучаемой дисциплины;
2. умение добиться выразительности кадра с помощью выбора точки съемки, крупности плана, характера светового и композиционного решения;
3. понимание композиции кадра, знание световой композиции, умение передать форму и пространственное положение предметов, их фактуру;
4. навыки композиционного мышления, наблюдательность, умение выбрать мотив и условия освещения;
5. навыки, приемы и способы воспроизведения событий – выбор момента в развитии события, точки съемки, крупности плана, свое отношение к явлениям и фактам современной жизни.

Оценка «не зачтено» ставится, если студент продемонстрировал:

1. Слабое знание теоретических основ изучаемой дисциплины;
2. Отсутствие практических навыков реализации идеи творческого задания.
3. Невыполнение задания.

3.2 Тематика лабораторных работ

Тема 4. Средства создания и обработки аудио информации

Всего – 10 часов.

Лабораторная работа № 1 Запись голоса в аудиоредакторах (4 часа)

Лабораторная работа № 2 Сведение треков в программе Sound Forge (4 часа)

Лабораторная работа № 3 Озвучка текста онлайн (2 часа)

Тема 5. Средства создания и обработки видео информации.

Всего – 24 часов.

Лабораторная работа № 4 Начальный этап подготовки видеоролика, создание раскадровки (2 часа)

Лабораторная работа № 5 Основы видео съемки. (2 часа)

Лабораторная работа № 6 Основы работы в видеоредакторе Movavi (4 часа)

Лабораторная работа № 7 Основные принципы работы с эффектами и переходами в видеоредакторе Movavi (4 часа)

Лабораторная работа № 8 Редактирование видео ряда (2 часа)

Лабораторная работа № 9 Запись с экрана (2 часа)

Лабораторная работа № 10 Основные принципы работы с аудио файлами в видеоредакторе Movavi (2 ч)

Лабораторная работа № 11 Создание текстовых элементов (титры, интро), добавление графических элементов, (стикеры, рамки), применение инструмента хромакея. (4 часа)

Лабораторная работа № 12 Работа в онлайн видеоредакторах (2 часа)

3.3 Описание лабораторных работ

Тема 4. Средства создания и обработки аудио информации

Лабораторная работа 1 (4 часа)

Запись голоса в аудиоредакторах

Цель работы. Приобрести основные знания по настройке микрофона, особенностью записи аудиофайла.

Задание 1. Предварительная подготовка устройства записи (микрофон).

Методические рекомендации по выполнению

Для записи голоса нужен обычный компьютер с интегрированной звуковой картой, программа-аудиоредактор и микрофон. Микрофон можно использовать обычный динамический, не обязательно специализированный и дорогой. К программному обеспечению для записи голоса относятся программы Audacity или Sound Forge.

Самые распространенные классические компьютерные наушники с микрофоном имеют два штекера: зеленый и розовый. Зеленый – это для передачи сигнала на наушники, а розовый – для микрофона. Также есть наушники с USB-входом. Преимущество USB микрофона – преобразование аналогового сигнала в цифровой происходит прямо в микрофоне и передача в компьютер данных идет уже в цифровом виде, что уменьшает шумы.

1.1. Открыть параметры звука (панель управления операционной системы или правой кнопкой по значку динамика в нижнем левом углу на панели задач).

1.2. Убедиться, что выбрано нужное устройство:

1.3. В дополнительных параметрах звука для записи с наименьшими шумами в настройках громкости можно отключить системные звуки.

Дополнительные параметры звука

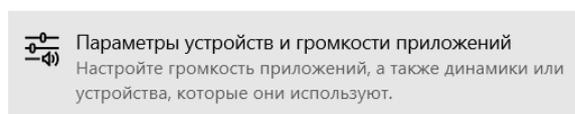


Рисунок 1 – Дополнительные параметры звука

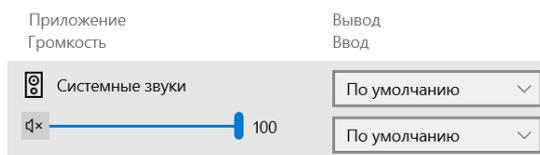


Рисунок 2 – Отключение системных звуков

При записи голоса следует помнить:

1. Лучше использовать кардиоидный (направленный) микрофон.
2. Желаемые характеристики обыкновенного динамического микрофона: частотная характеристика микрофона от 50 Гц до 20 кГц (в человеческом голосе, особенно в речи, присутствует весьма широкий спектр частот (от 5 Гц до 32 кГц – где больше, где меньше)).
3. Запись голоса следует производить в хорошо звукоизолированном

помещении.

4. Микрофон следует держать не слишком близко к губам, но и недалеко, чтобы не было реверберации помещения.

5. Записывать нужно в наушниках, чтобы звук из колонок не попадал в микрофон, и не создавал лишних шумов.

6. В помещении, где происходит запись, не должно быть предметов, издающих какой-либо шум. К примеру: системный блок поставить под стол и закрыть корпус, если он открыт, так как шум от кулеров будет мешать. Также в комнате не должно быть никаких приборов, которые могут внезапно зашуметь, телефон следует также на время записи отключить.

7. Просмотреть текст, который надо будет читать (петь). Просмотреть его на слова со звуками "П", "Б" и "К". При записи на эти слова не следует делать акцент, а лучше стараться произносить их ровно, без выделения этих звуков. Тогда позже проблем будет меньше.

8. Во избежание гнусавости записываемого голоса микрофон должен находиться на расстоянии 10-15 см от источника звука. Желательно использовать еще и дополнительную ветрозащиту. Она представляет собой мембрану из мелкосетчатого материала, которая защищает запись от пиков, возникающих при слишком экспрессивно выговоренных "Б" и "П". Простейшая ветрозащита - это сетка из акустически прозрачного материала, например, марля, сложенная в 2 слоя, либо тонкий поролон, которым обтягивается верхняя часть микрофона.

9. Микрофон крутить и держать в руках не следует. Лучше иметь микрофон на подставке.

10. Микрофон должен быть сориентирован примерно под 45 градусов относительно губ диктора, влево или вправо, но не вверх и вниз.

Задание 2. Работа в приложении «Запись голоса».

Методические рекомендации по выполнению

2.1. В строке поиска на панели задач набрать приложение «Запись голоса» (Voice Recorder, Диктофон) (встроенный редактор в Windows 10).

Приложение «Запись голоса» («Диктофон») – это встроенное программное обеспечение для записи лекций, бесед и других звуков, которое поставляется с каждой установкой Windows 10. Если его нет на вашем компьютере, вы будете перенаправлены в Microsoft Store для установки, нажмите кнопку «Получить», чтобы загрузить его на свой компьютер с Windows 10.

2.2. Нажмите большую кнопку **Запись** (1) и добавьте метки (3), указывающие на ключевые моменты во время записи или воспроизведения (2). Затем вы можете обрезать (5) или переименовать (7) записи (4), которые

сохраняются в папке **Документы > Аудиозаписи**, а также поделиться ими. Щелкните значок корзины (6), чтобы удалить запись, или многоточие (8), чтобы открыть дополнительные параметры.

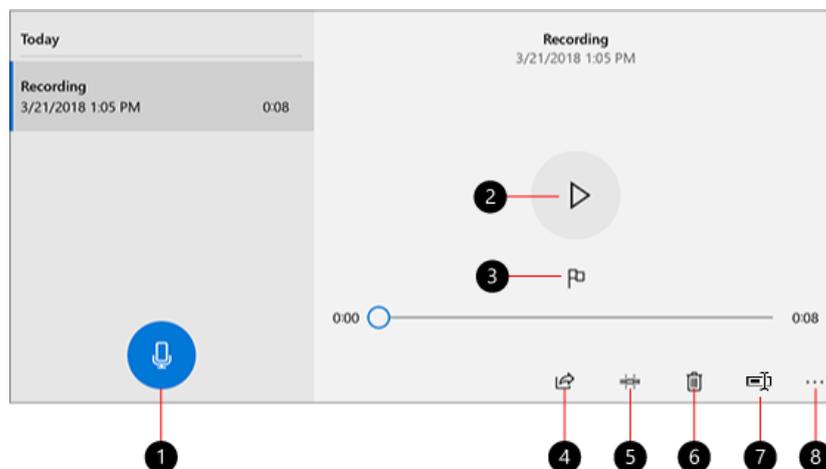


Рисунок 3 – Обзор интерфейса приложения «Запись голоса»

2.3. Записать в приложении фрагмент из сказки «Репка».

Посадил дед репку. Выросла репка большая-пребольшая. Пошёл дед репку рвать: тянет-потянет, вытянуть не может!

Позвал дед бабу: бабу за деду, дедка за репку – тянут-потянут, вытянуть не могут!

Позвала бабу внучку: внучка за бабу, бабу за деду, дедка за репку – тянут-потянут, вытянуть не могут!

Позвала внучку Жучку: Жучка за внучку, внучка за бабу, бабу за деду, дедка за репку – тянут-потянут, вытянуть не могут!

Позвала Жучка кошку: кошка за Жучку, Жучка за внучку, внучка за бабу, бабу за деду, дедка за репку – тянут-потянут, вытянуть не могут!

Позвала кошка мышку: мышка за кошку, кошка за Жучку, Жучка за внучку, внучка за бабу, бабу за деду, дедка за репку – тянут-потянут, вытянули репку!

2.4. Сохранить записанный файл с разными фрагментами: 1. «1-2 абзац», 2. «3-4 абзац», 3. «5-6 абзац».

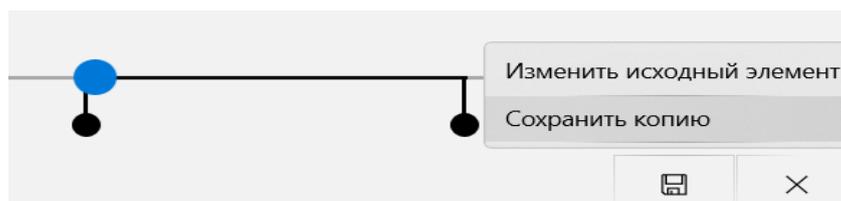


Рисунок 4 – Пример сохранения фрагментов записи в приложении «Запись голоса»

2.5. Переименовать полученные фрагменты.

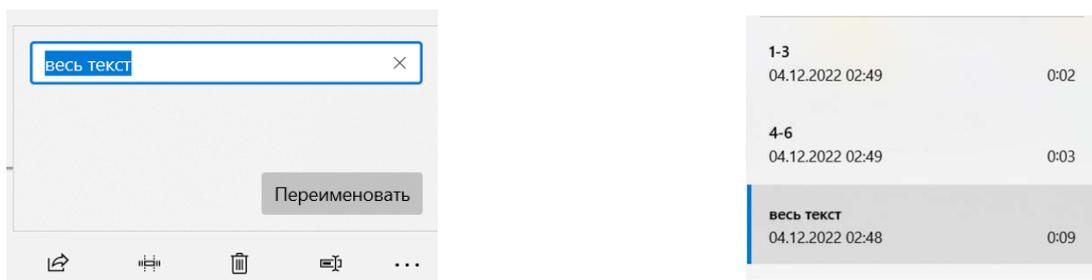


Рисунок 5 – Переименование фрагментов записи в приложении «Запись голоса»

2.6. Переместить полученные фрагменты из папки Документы > Аудиозаписи в свою рабочую папку.

Задание 3. Запись голоса в программе Sound Forge.

Методические рекомендации по выполнению

3.1. Открыть программу Sound Forge.

3.2. Создайте новый файл, предварительно указывая в настройках микшера откуда и что пишем (если подключено несколько устройств).



Рисунок 6 – Создание нового файла в программе Sound Forge

3.3. Откалибровать значение DC Offset (окно Record).

3.4. Поставить на автомат функцию DC Adjust (окно Record).

3.5. Нажмите на кнопку Запись, в следующем окне необходимо проверить частоту дискретизации (верхняя стрелка) - это 44100 Гц/16 бит. Выбрать моно или стерео (желательно стерео).

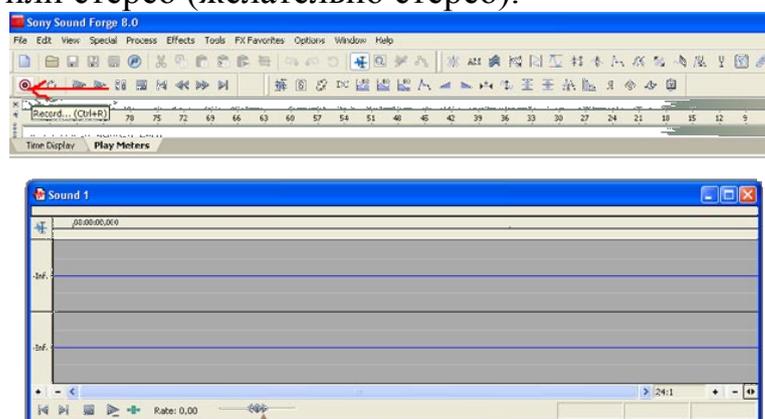


Рисунок 7 – Создание дорожки для записи в программе Sound Forge (стерео)

3.6. Перед записью текста записать секунд 20 – 30 тишины (шума). Сохранить файл.

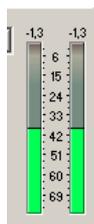


Рисунок 8 – Индикатор уровня громкости записи в режиме молчания в программе Sound Forge

3.7. Создать новый файл. Нажать красную кнопку записи и сделать несколько пробных записей, добиваясь приемлемой громкости записанного голоса. Желаемое значение уровня -6 -3 Децибел.

3.8. Записать в Sound Forge полиндромы:

А роза упала на лапу Азора.

Искать такси

Ешь невытого ты меньше

У лип Лёша нашёл тилу

Лёша на ниве вина нашёл

Лёша на полке клопа нашёл

Мокнет Оксана с котенком

Мяса – ракам, ума – карасям

Арбуз влетел в зубра

Кулинар, храни лук

Я – лопух у поля

И городу дорог огород у дороги

3.9. В конце записи ещё раз нажать красную кнопку для остановки.

3.10. Выполнить команду Process /Reverse. Прослушать.

3.11. Если звуковая волна записанного файла располагается выше или ниже горизонтальной оси, выполнить команду Process/DC Offset – Automatically detect and remove.

3.12. Сохранить записанный файл в свою папку (Fail – Save As).

Задание 4. Выполнение мастеринга фонограммы в программе Sound Forge.

Методические рекомендации по выполнению

Мастеринг – это дополнительная коррекция фонограммы с целью избавления от шумов, выравнивания уровня и тембра записанного материала.

4.1. Открыть файл с тишиной, выбрать фрагмент тишины с помощью левой клавиши мыши. На рисунке показана работа с 1 дорожкой, в работе с фалом стерео необходимо работать с 2-мя дорожками одновременно.

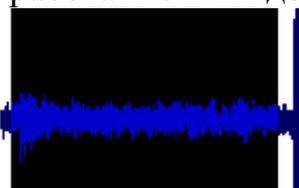


Рисунок 9 – Выбор области шума в программе Sound Forge

4.2. Выбрать фильтр шумопонижения Noise Reduction – Tools/Noise Reduction:

4.3. В открывшемся окне выбрать закладку Noiseprint (Слепок шума) и отметить параметр Capture Noiseprint (Захватить слепок шума). Далее выбирать Preview для прослушивания захваченного шума. Регулятор громкости колонок рекомендуется установить в положение максимума.

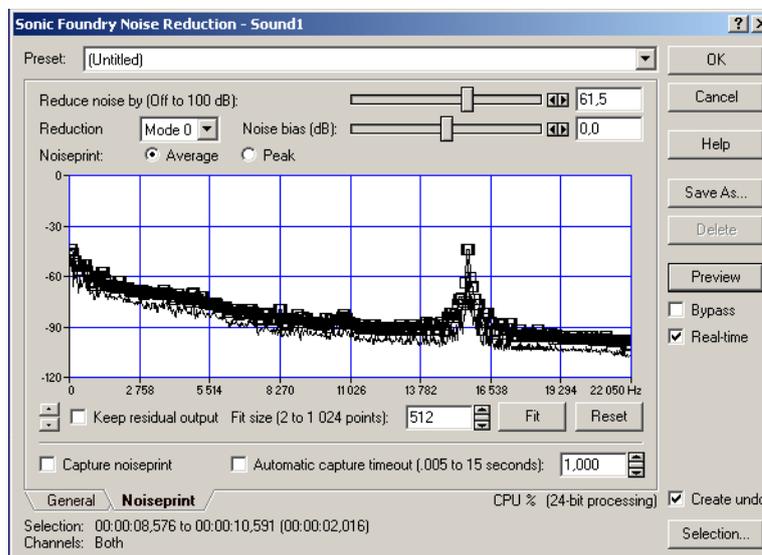


Рисунок 10 – Окно фильтра Noise Reduction после захвата слепка шума и выбора Preview

4.4. Теперь следует аккуратно менять положение ползунка Reduce Noise (удобнее всего это делать с помощью стрелок справа от ползунка) до тех пор, пока звук шума в колонках станет практически неслышным.

4.5. Сохранить полученную настройку фильтра выбрав Save As и присвоив соответствующее имя.

4.6. С помощью кнопки Лупа (Увеличение масштаба) в левом нижнем углу окна программы измените масштаб отображения звука на экране (Shift+↑).

4.7. Выделить часть звуковой картины с паузой между словами в файле с записанным голосом.

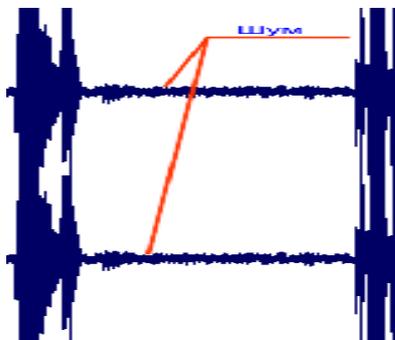


Рисунок 11 – Отображение шума в звуковом фрагменте

4.8. Применить к выбранному фрагменту с сохраненный «слепок шума». Для того чтобы очистить всю запись, следует щелкнуть правой

кнопкой мыши на свободном месте окна Noise Reduction под параметром Real-time и выбрать Select All Data, как показано на рисунке, затем ОК. Шум будет удален из всей записи.

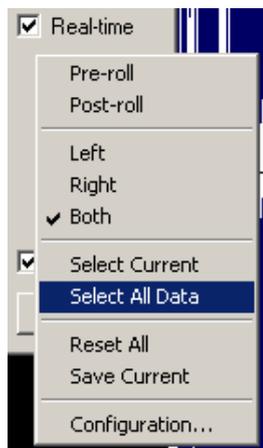


Рисунок 12 – Выбор всей записи для очистки от шума

4.9. Выполнить коррекцию тембра можно осуществить путем применения функции «EQ» (Process/EQ/Graphic) редактора Sound Forge. Эта процедура интуитивно понятна и проста. Используя функцию Preview, всегда можно послушать результат обработки.

4.10. Заключительный этап – нормализация (выравнивание фонограммы по уровню громкости). При записи может возникнуть "волнообразный" сигнал громкости. Для исправления этой ситуации можно использовать два способа: 1) использовать подфункцию «Average RMS level (loudness)» функции Process/Normalize, выбрав Preset значение «Normalize RMS to -10 dB (speech)». 2) Использовать компрессор, расположенный в меню Effects/Dynamics/Graphic. Там из пресетов выбрать компрессию 2:1 или 3:1 в зависимости от исходного материала и, нажав кнопку ОК, получить выровненный по уровню материал.

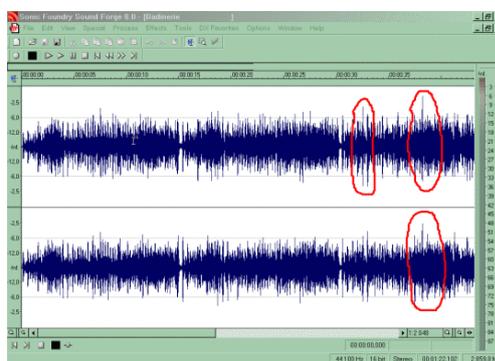


Рисунок 13 – Отображение файла записи, открытый в редакторе Sound Forge

1-й способ – применение Process/Normalize. Выделить фрагмент записи, затем выбрать команду Process/Normalize. В появившемся окне необходимо, предварительно нажав Preview, передвигать ползунок уровня до

получения нужной громкости. В силу большой чувствительности регулятора, удобнее всего это делать колесиком мыши. По окончании настройки следует сохранить ее параметры и обработать всю запись аналогично предыдущей операции над шумом.

При использовании обычной функции Normalize любого редактора, то уровень самого высокого пика будет принят за 100% и вся коррекция будет проведена относительно этого значения и звук может стать громче с сохранением провалов и резких пиков.

2-й способ – компрессор, это устройство или модуль, который ослабляет слишком высокие пики громкости, дотягивая при этом уровень более слабых до некоего усредненного уровня.

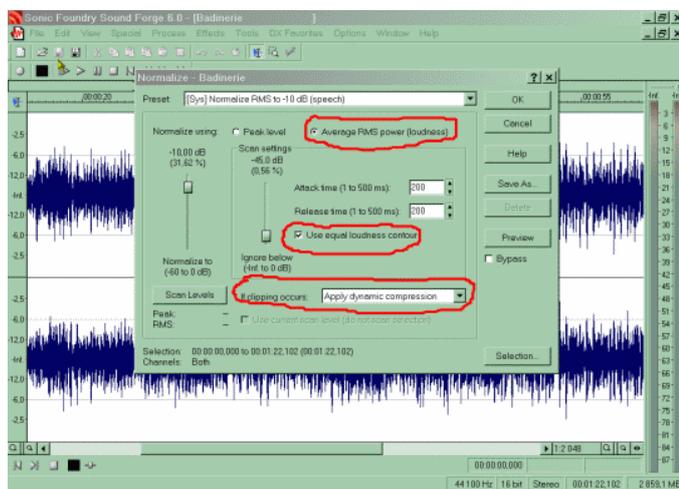


Рисунок 14 – Применение компрессора в редакторе Sound Forge

Красным цветом выделены обязательные параметры. Можно использовать сохраненные пресеты. После нажатия кнопки «ОК» фонограмма примет следующий вид.

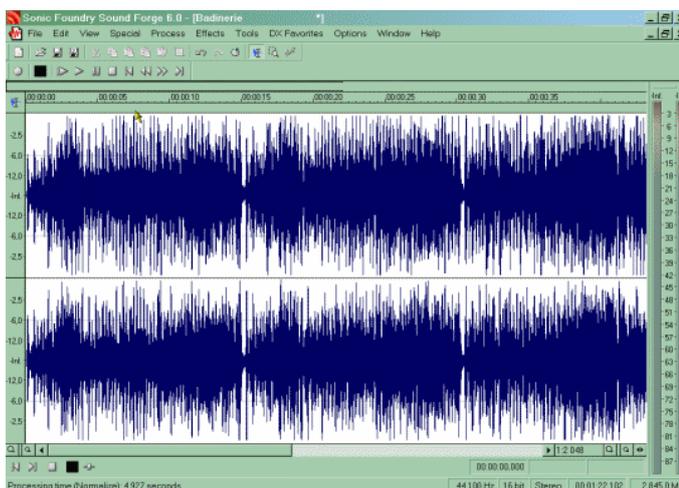


Рисунок 15 – Отображение звукового файла после применения компрессора

4.11. Сохранить полученный результат в свою папку.

*Задание 5. Самостоятельная обработка файла в программе Sound Forge.
Методические рекомендации по выполнению*

5.1. Записать фрагмент стихотворения:

*На севере диком стоит одиноко
На голой вершине сосна
И дремлет качаясь, и снегом сыпучим
Одета, как ризой, она.
И снится ей всё, что в пустыне далекой –
В том крае, где солнца восход,
Одна и грустна на утесе горячем
Прекрасная пальма растёт.*

5.2. Выполнить обработку записи: убрать шум (Tools /Noise reduction), откорректировать тембр (Process /EQ) и нормализовать (Effects/Dynamics/Graphics 3:1 compression starting at -15 dB или первым способом).

5.3. Сохранить обработанный файл в свою папку.

Тема 4. Средства создания и обработки аудио информации

Лабораторная работа 2 (4 часа)

Сведение треков в программе Sound Forge

Цель работы. Приобрести основные навыки по сведению треков (микширование) в программе Sound Forge.

Задание 1. Подготовка файлов для сведения в программе Sound Forge .

Методические рекомендации по выполнению

1.1. Ознакомиться с текстом стихотворения для записи:

Песня о Буревестнике

Над седой равниной моря ветер тучи собирает. Между тучами и морем гордо реет Буревестник, черной молнии подобный.

То крылом волны касаясь, то стрелой взмывая к тучам, он кричит, и – тучи слышат радость в смелом крике птицы.

В этом крике – жажда бури! Силу гнева, пламя страсти и уверенность в победе слышат тучи в этом крике.

Чайки стонут перед бурей, – стонут, мечутся над морем и на дно его готовы спрятать ужас свой пред бурей.

И гагары тоже стонут, – им, гагарам, недоступно наслажденье битвой жизни: гром ударов их пугает.

Глупый пингвин робко прячет тело жирное в утесах... Только гордый Буревестник реет смело и свободно над седым от пены морем!

Все мрачней и ниже тучи опускаются над морем, и поют, и рвутся волны к высоте навстречу грому.

Гром грохочет. В пене гнева стонут волны, с ветром споря. Вот охватывает ветер стаи волн объятьем крепким и бросает их с размаху в дикой злобе на утесы, разбивая в пыль и брызги изумрудные громады.

Буревестник с криком реет, черной молнии подобный, как стрела пронзает тучи, пену волн крылом срывает.

Вот он носится, как демон, – гордый, черный демон бури, – и смеется, и рыдает... Он над тучами смеется, он от радости рыдает!

В гневе грома, – чуткий демон, – он давно усталость слышит, он уверен, что не скроют тучи солнца, – нет, не скроют!

Ветер воеет... Гром грохочет...

Синим пламенем пылают стаи туч над бездной моря. Море ловит стрелы молний и в своей пучине гасит. Точно огненные змеи, вьются в море, исчезая, отраженья этих молний!

– Буря! Скоро грянет буря!

Это смелый Буревестник гордо реет между молний над ревущим гневно морем; то кричит пророк победы:

– Пусть сильнее грянет буря!..

- 1.2. Открыть программу Sound Forge.
 - 1.3. Настроить микрофон.
 - 1.4. Сделать запись голоса (прочитать стихотворение «Песня о Буревестнике»).
 - 1.5. Удалить смещения по оси амплитуды Process (Обработка) - DC Offset (Смещение DC). Опция «Автоматически обнаружить и удалить».
 - 1.6. Удалим посторонний шум от микрофона.
- Способ 1. Эффекты (Effects) – Noise Gate (Пороговый шумоподавитель). Предустановка – Пороговый шумоподавитель 2.

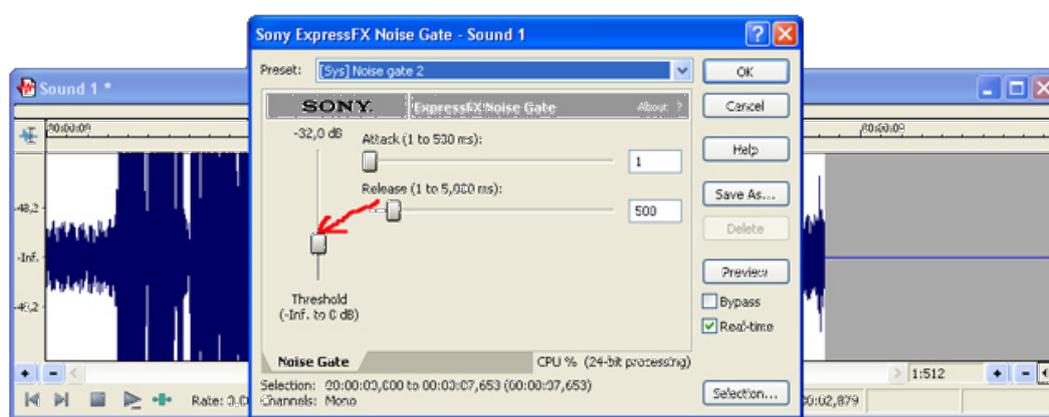


Рисунок 1. – Применение эффекта «Пороговый шумоподавитель»

- Способ 2. Инструменты - Noise Reduction (Подавление шума).
- Способ 3. Плагин Waves X-Noise позволяет добавить фрагменты тишины (к примеру, чтобы создать паузу между фразами):
- Обработка Process - Auto Trim/Crop Авто подрезка/обрезка.
 - Обработка Process - Insert Silence Вставить тишину.
 - Приглушение звука - функция Mute стирает все выделенные данные, превращая их в тишину.
- 1.7. Выполнить нормализацию и компрессию (позволяет выделить даже самые тихо сказанные слова и буквы): меню Process (Обработка) – пункт Normalize (Нормализовать).

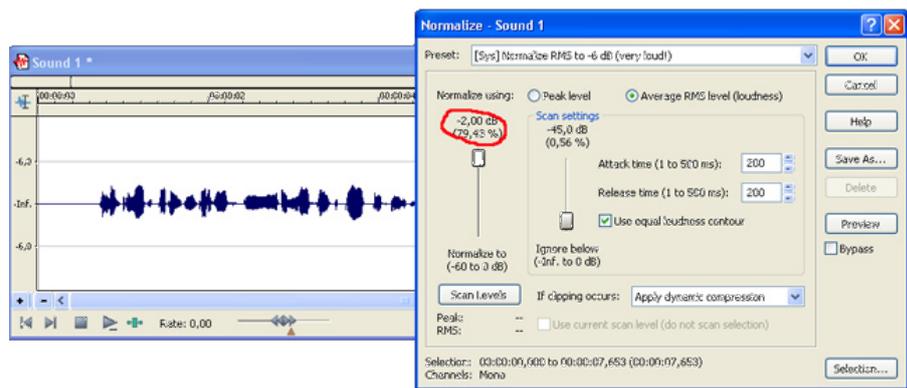


Рисунок 2 – Применение настройки «Нормализовать»

Ознакомьтесь с сохраненными пресетами в предустановках: Невнятное начало; Максимизация пикового значения, для работы с голосом, Нормализация RMS до -10 дБ (речь); Нормализация RMS до -6 дБ (очень громко!); Нормализация по пиковым значениям (Peak Level) и другие.

Выбрать наиболее подходящий вариант.

1.8. Исправить длительность неправильных звуков:

– функция Fade in/out (Обработка – Постепенное изменение уровня сигнала) – обычным копированием наиболее удачных вариантов произношения;

– с помощью эквалайзера понизить уровень частоты 90 Гц для того, чтобы звуки "б" и "п" не были взрывными – Обработка – Эквалайзер Параграфический (Paragraphic EQ);

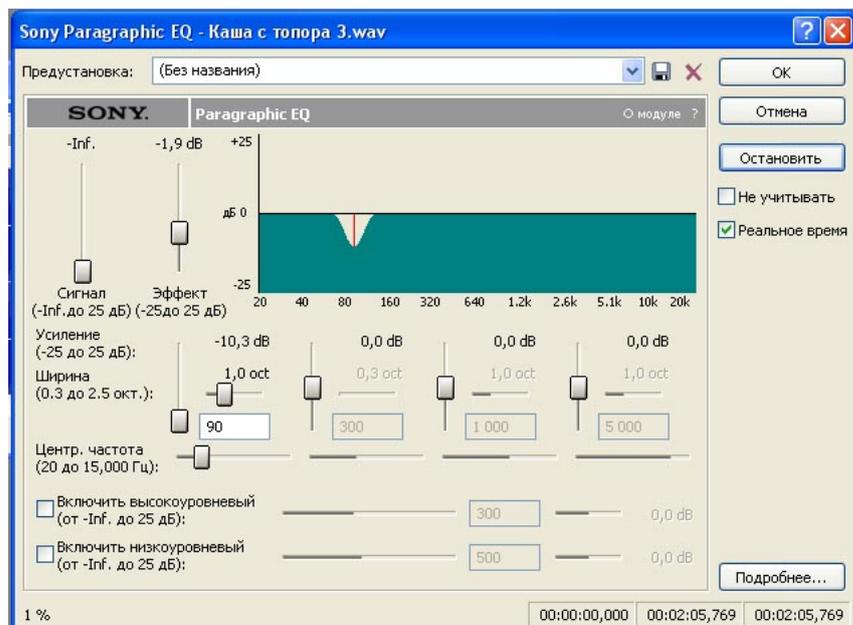


Рисунок 3 – Применение эквалайзера «Параграфический»

– отдельная обработка звуков «П», «Б» и «К»: Эффекты – Dynamics (Динамическое представление) – Multi-Band (Многополосное), пресет

«Reduce loud plosives» (Уменьшить громкие взрывные звуки). Применяется или на отдельные фрагменты или на слово целиком.

1.9. Применить обработку эквалайзером: Обработка – Эквалайзер – Графический (Graphic EQ). Выбрать предустановки или подобрать настройки для хорошего звучания.

1.10. Применить компрессор для выравнивания звучания голоса: Эффекты – Динамическое представление – Графическое. Например стандартные установки компрессора для голоса следующие: Threshold Порог -10-15db, Ratio Отношение 1.5-2, Attac Атака 1-3ms, Release Время Освобождения 30-40ms. Если свистящее «С» и «Ш» - Эффекты – Динамическое представление – Многополосное – Пресет [Sys] Уменьшить громкое шипение (de-esser).

1.11. Применить ревербацию: Эффекты – Реверберация - пресет «Long hall» (Длинный зал), «Cathedral» (Кафедральный собор) и другие.

1.12. Добавить динамику (ускорить трек, сохраняя форманты и текущий тембр голоса): Избранное FX – Sony – ExpressFX Time Stretch; Обработка – Протяженность времени.

Задание 2. Сведение треков в программе Sound Forge .

Методические рекомендации по выполнению

2.1. Открыть файл с музыкой («Шум моря», «Крик чаек», «Гудок корабля», «Шум ветра»).

2.2. Изменить битовую глубину и частоту дискретизации под параметры голосового файла: Обработка – Конвертер битовой глубины.

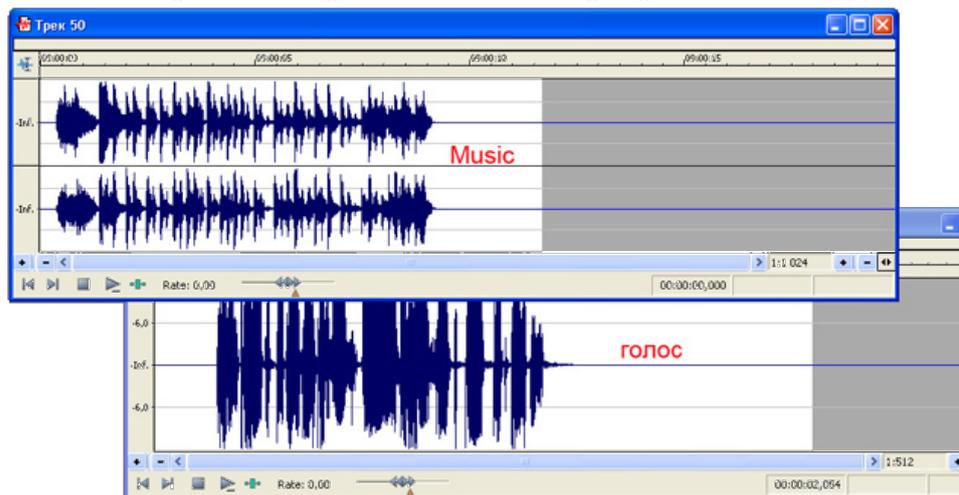


Рисунок 4 – Графическое отображение исходных треков

2.3. Изменение громкости файла с музыкой, например на 4 децибела: Обработка – Громкость – «-4».

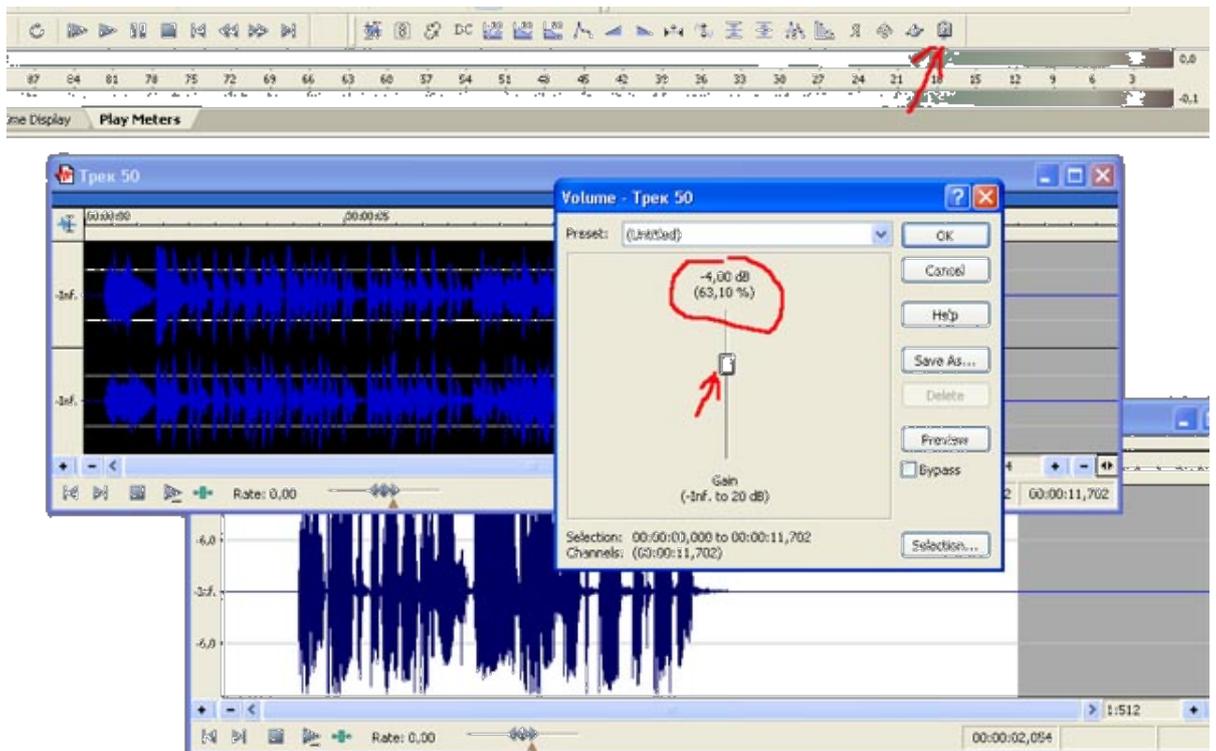


Рисунок 5 – Пример изменения громкости файла с музыкой

- 2.4. Выделить кусок с голосом. Скопировать.
- 2.5. Перейти в окно с музыкой, установить курсор в нужном месте. Нажать правую кнопку мыши – выбрать Mix (Микширование).

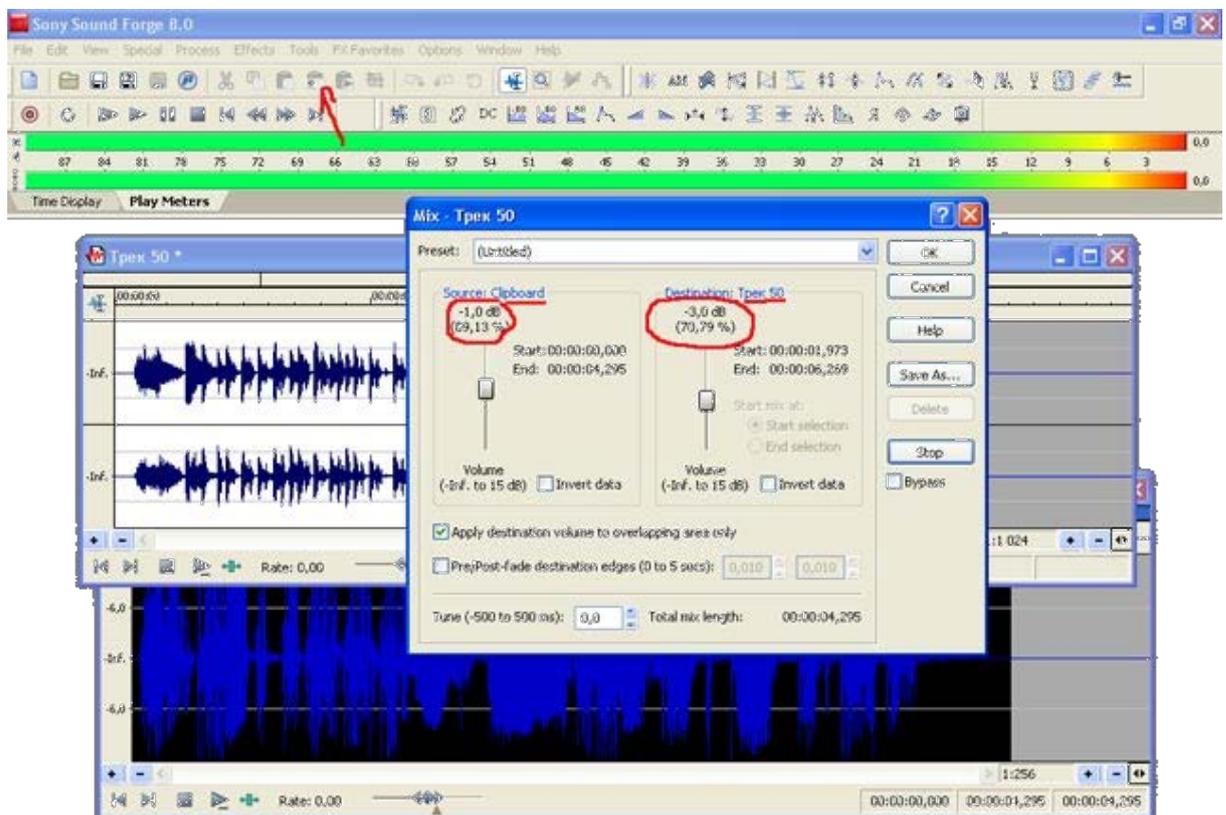


Рисунок 6 – Применение функции «Микширование»

2.6. Настроить громкость: левый вертикальный микшер показывает громкость при наложении из буфера обмена (голос), правый микшер показывает уровень при миксе файла, на который накладывают (музыка). Подобрать оптимальное значение громкости для сведения.

2.7. Сохранить в свою папку полученный результат в формате «.mp3». Рекомендуемые настройки частоты 44100 Hz/16 bit. Если будет другое значение – проигрывание записи через встроенный плеер может быть либо ускоренным, либо замедленным.

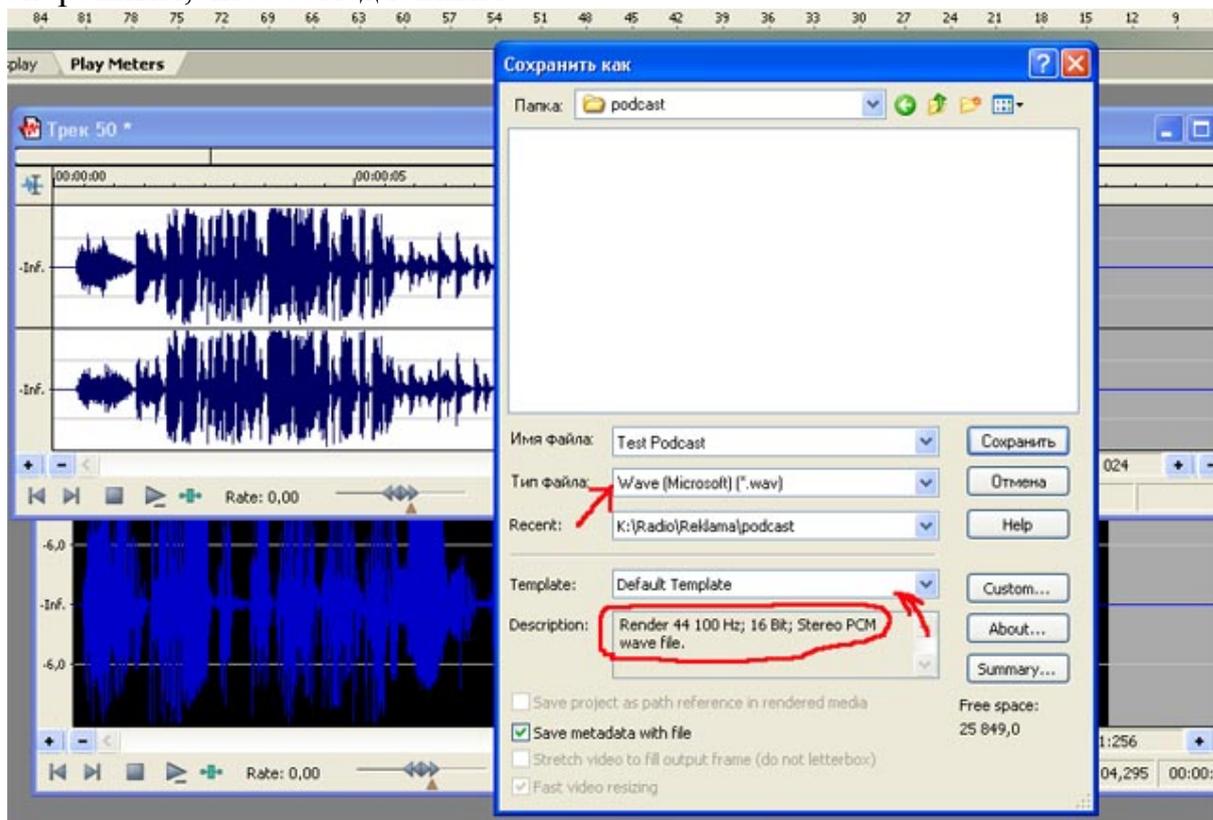


Рисунок 7 – Пример изменения громкости файла с музыкой

Тема 4. Средства создания и обработки аудио информации

Лабораторная работа 3 (2 часа)

Озвучка текста онлайн

Цель работы. Ознакомиться с программами для озвучки текста онлайн. Озвучить предложенный фрагмент по ролям.

Задание 1. Знакомство с программами для озвучки текста онлайн.

Методические рекомендации по выполнению

Озвучивание текста может потребоваться по разным причинам. Сервисы, проговаривающие предложения вслух, незаменимы для людей с ограниченными возможностями. Кроме того, они будут полезными для тех, кто изучает иностранный язык и хочет услышать правильное произношение фраз. Онлайн-сервисы для озвучки текста обладают собственными преимуществами и широким списком возможностей: платных и бесплатных.

1.1. Онлайн-сервис VoxWorker (<https://voxworker.com/ru>).

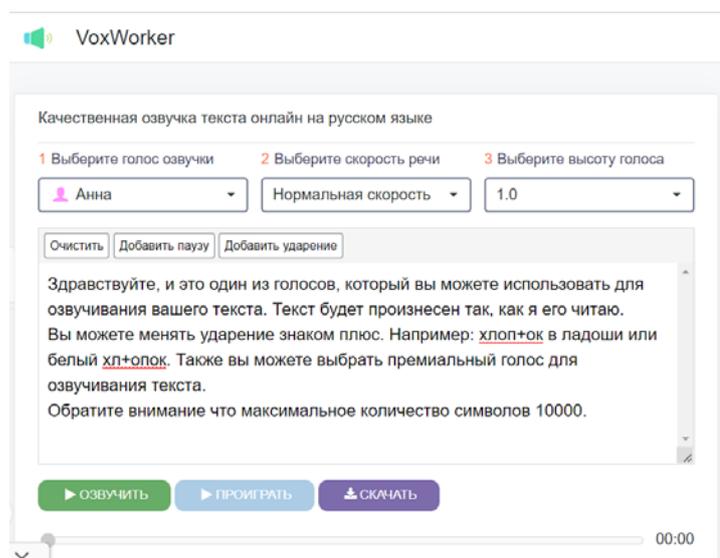


Рисунок 1 – Интерфейс онлайн-сервиса VoxWorker

- Онлайн сервис для озвучки текста.
- Можно озвучить текст на английском или на русском языках.
- Для синтеза речи можно выбрать мужской или женский голоса с разным тембром или акцентом.
- Результат озвучки можно сохранить в файл формата mp3.
- Простота использования: написать необходимый фрагмент текста и нажать кнопку, дальше сервис все сделает сам.
- Варианты использования: можно использовать для озвучивания видео роликов, программ или просто как онлайн «говорилку».

- Сервис не сохраняет тексты для озвучивания. Все голосовые файлы удаляются с сервера через один час для незарегистрированных пользователей и через 96 часов для зарегистрированных пользователей.
- При необходимости можно указать сервису место хранения озвученных файлов постоянно, для дальнейшего использования.

1.2. Онлайн-сервис Apihost (<https://apihost.ru/voice>).

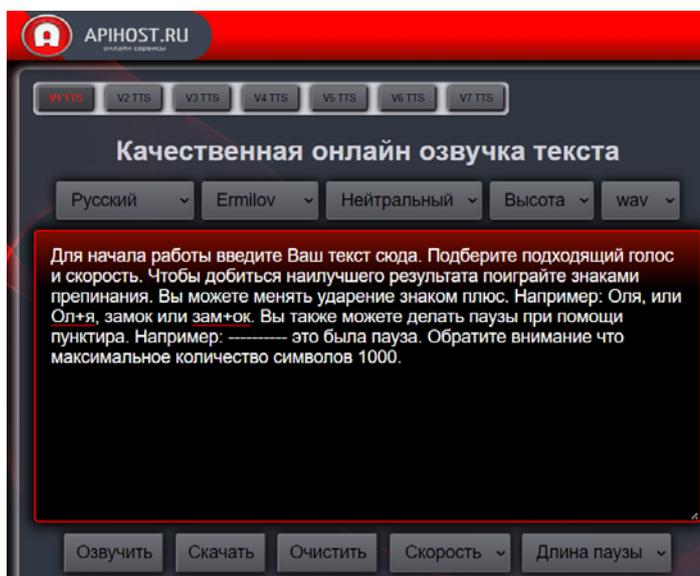


Рисунок 2 – Интерфейс онлайн-сервиса Apihost

- Выбор языка: русский, украинский, английский, турецкий.
- Выбор голоса: мужской или женский.
- Выбор характера: нейтральный, дружеский, раздражен.
- Выбор скорости озвучивания и высоты голоса.
- Возможность добавления ударения и пауз.
- Форматы сохранения записи: mp3, wav.
- Максимальное количество символов 1000.

1.3. Онлайн-сервис VoiceBot (<https://voicebot.su/>).

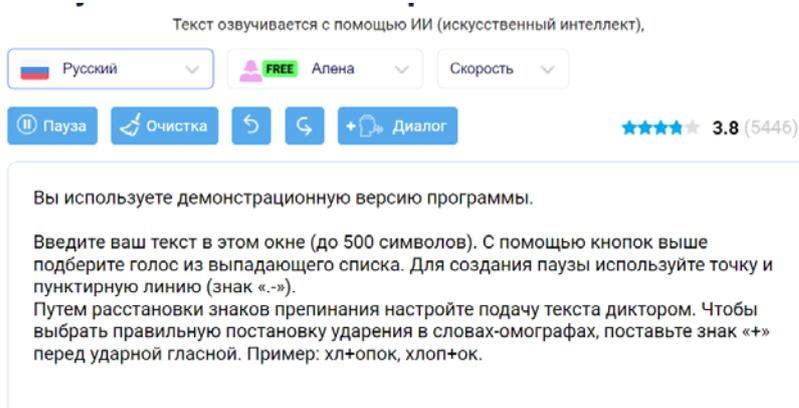


Рисунок 3. – Интерфейс онлайн-сервиса VoiceBot

- Синтезатор речи дает возможность воспроизвести или сохранить полученное аудио в форматах .mp3, .wav, .ogg.
- Проигрывается в любом штатном плеере операционной системы ПК или мобильного устройства.
- Текст озвучивается голосом на русском, казахском, турецком или английском языке;
- Бесплатное использование до 500 символов.

1.4. Рассмотреть другие онлайн-сервисы

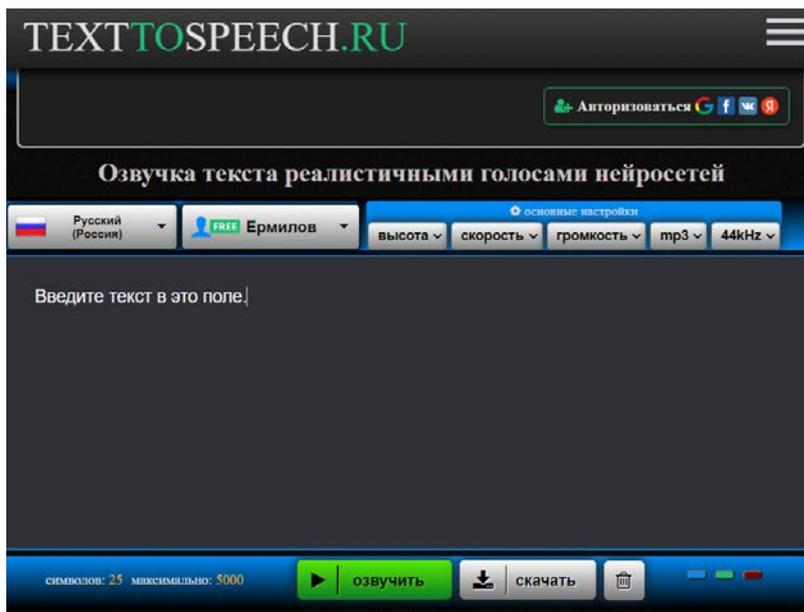


Рисунок 4 – Интерфейс онлайн-сервиса TextTOSpeech (<https://texttospeech.ru>)

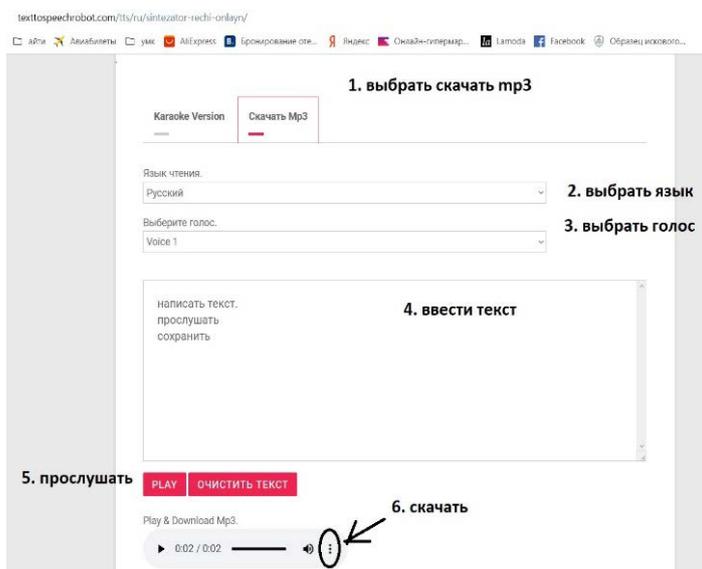


Рисунок 5 – Интерфейс онлайн-сервиса TextTOSpeechRobot (<https://texttospeechrobot.com/>)

Задание 2. Применение онлайн-сервисов для озвучки текста

Методические рекомендации по выполнению

2.1. Подберите понравившейся вам онлайн-сервис.

2.2. Ознакомьтесь с предложенным текстом.

Диалог из мультфильма «Ёжик в тумане»

Автор: Вот и сегодня Ёжик сказал Медвежонку:

Ёжик: – Как всё-таки хорошо, что мы друг у друга есть!

Автор: Медвежонок кивнул.

Ёжик: – Ты только представь себе: меня нет, ты сидишь один и поговорить не с кем.

Медвежонок: – А ты где?

Ёжик: – А меня нет.

Медвежонок: – Так не бывает.

Ёжик: – Я тоже так думаю. Но вдруг вот – меня совсем нет. Ты один. Ну что ты будешь делать?..

Медвежонок: – Переверну все вверх дном, и ты отыщешься!

Ёжик: – Нет меня, нигде нет!!!

Медвежонок: – Тогда, тогда... Тогда я выбегу в поле, И закричу: «Ё-ё-ё-жи-и-и-к!», и ты услышишь и закричишь: «Медвежоно-о-о-ок!...». Вот.

Ёжик: – Нет, Меня ни капельки нет. Понимаешь?

Медвежонок: – Что ты ко мне пристал? (рассердился Медвежонок) Если тебя нет, то и меня нет. Понял?...

2.3. Используйте возможности онлайн-сервисов для озвучивания предложенного текста по голосам (ролям).

2.4. Сохранить полученные аудиофайлы в свою папку.

Тема 5. Средства создания и обработки видео информации

Лабораторная работа 4 (2 часа)

Начальный этап подготовки видеоролика, создание раскадровки

Цель работы. Приобрести основные знания по работе с сюжетом истории, созданию её сценария и раскадровки.

Задание 1. Изучите основные этапы работы перед съемкой.

Методические рекомендации по выполнению

1.1 Изучите сюжет истории с дальнейшим выделением основных сцен.

Сюжет истории (сцены).

"Соблазненный темной стороной!"

Пожилой (но мудрый) человек и молодой (но любопытный) человек находятся у кинотеатра, где они только что посмотрели фильм «Звездные войны». Теперь они стоят и смотрят на постер фильма на стене возле кинотеатра.

Молодой человек говорит: «Отличный фильм... но я не понимаю одного». Пожилой человек говорит: «Хм, чего же?». Молодой человек говорит: «Я не понимаю, как кого-то можно соблазнить темной стороной».

Пожилой человек некоторое время думает, а затем отвечает: «Каким компьютером вы пользуетесь дома?»

Молодой человек сразу же с готовностью отвечает: «Макинтош».

Затем пожилой человек медленно говорит: «А какой компьютер использует твой отец на работе?»

Молодой человек некоторое время думает, а затем удивленно улыбается, громко восклицая: «Соблазненный темной стороной!»

Старший понимающе улыбается молодому человеку. Молодой человек очень счастлив, зная, что он только что усвоил очень важный урок. Теперь между ними образовалась связь, которая продлится всю жизнь.

Они начинают медленно идти домой вместе.

1.2. На основании изученного сюжета истории создайте сценарий для каждой сцены. Для этого:

Первый шаг. *Определите тематику текста.* В данном примере рассматривается история о сближении двух разных поколений, повествующая о том, как некоторые люди могут знать, но неохотно понимать зло, в связи с чем легко поддаются соблазну темной стороны.

Шаг второй. *Напишите сценарий.* Для того, чтобы написать сценарий необходимо перечитать историю и ответить на следующие вопросы:

- Определить местоположение (где происходит действие).
- Определить время суток (день, ночь).
- Выделить имена персонажей.

- Выделить диалоги (выделяют только те слова, которые говорят персонажи).
- Выявить действия героев для описания в скобках во время диалога.
- Определить переходы и финал.

"Соблазненный темной стороной!"

Местоположение: Очевидно, что действие происходит вне кинотеатра, поэтому местоположение вне кинотеатра, напротив афиши.

Время суток. Время будет Ночное, так как большинство фильмов заканчиваются ночью. Тем не менее, мы, вероятно, будем снимать в сумерках, чтобы у нас было лучшее освещение.

Имена персонажей. В данном примере всего две говорящие роли. (Дополнительные люди, такие как люди на заднем плане, никогда не указываются в сценарии фильма.)

Пожилой и мудрый человек будет называться просто ПОЖИЛОЙ ЧЕЛОВЕК. Молодой человек будет называться МОЛОДОЙ ЧЕЛОВЕК, чтобы ограничивать выбор одним полом.

Диалог.

Молодой человек: «Отличный фильм... но я не понимаю одного».

Пожилой человек говорит: «Хм, чего же?»

Молодой человек: «Я не понимаю, как кого-то может соблазнить темная сторона».

Пожилой человек: «Каким компьютером вы пользуетесь дома?»

Молодой человек: «Макинтош».

Пожилой человек: «А какой компьютер твой отец использует на работе?»

Молодой человек: «Соблазненный темной стороной!!!»

Действия. Действия – это то, что происходит в истории, а не диалоги. Для сценария фильма они должны быть очень короткими

В начале сцены все, что вам нужно сказать, это что Пожилой и Молодой человек стоят перед афишей фильма. Таким образом, действие – стоят перед афишей возле кинотеатра. В середине сцены, действием будет являться диалог. В конце сцены, действие – уход персонажей.

Финал и переходы. Финал этой истории будет заключаться в том, что во время движения персонажей должен осуществиться переход в виде исчезновения.

Во время работы над сценарием необходимо так же учесть и анимационную составляющую, например, если человек говорит «Хмммм» или «Ааааа», то необходимо включать это в сценарий. Так как во время записи диалога будут возникать вопросы:

1. Когда молодой человек думает, нужен ли нам звук «хумм» ?
2. Когда пожилой человек думает, нужен ли нам звук "Хумм" ?

3. А когда пожилой человек улыбается, нужен ли звук "Аааа" ?

Таким образом **сценарий** будет иметь вид:

ОКОЛО МЕСТНОГО КИНОТЕАТРА – НОЧЬ

Молодой и пожилой человек смотрят на афишу фильма возле театра.

МОЛОДОЙ ЧЕЛОВЕК

Отличный фильм...

Молодой Человек делает паузу и смотрит на Пожилого Человека.

МОЛОДОЙ ЧЕЛОВЕК (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

но я не понимаю одного.

СТАРЫЙ ЧЕЛОВЕК

Хм, чего же?

МОЛОДОЙ ЧЕЛОВЕК

Я не понимаю, как кто-то может быть соблазненным темной стороной.

Пожилой Человек некоторое время думает.

ПОЖИЛОЙ ЧЕЛОВЕК

Каким компьютером вы пользуетесь дома?

МОЛОДОЙ ЧЕЛОВЕК (*с нетерпением*)

Макинтош!

ПОЖИЛОЙ ЧЕЛОВЕК

А какой компьютер использует твой отец на работе?

Молодой человек на мгновение задумывается.

МОЛОДОЙ ЧЕЛОВЕК (*удивленно и взволнованно*)

Соблазненный темной стороной!

Пожилой Человек улыбается, и они оба идут домой.

ИСЧЕЗНЕНИЕ ДО ЧЕРНОГО.

1.3. *Создайте эскизы раскадровок.*

Для создания иллюстраций раскадровки нужно понимание базовых техник и принципов искусства раскадровки, которая позволяет донести видение и идею истории как можно более точно. Каждый отдельный кадр в раскадровке представляет собой тип снимка, ракурс, движение или спецэффект для эффективного рассказа истории. Обратите внимание, что параметры ваших панелей должны быть такими же, как формат изображения, в котором в конце будет

Элементы, которые могут помочь рассказать историю при раскадровке более точно, включают в себя:

- Используйте **Стрелки** или **Символы** для изображения движений камерой. Стрелки помогают показать движение, направление и переходы.

- **Раскрасьте** объект/предмет, чтобы отделить его от окружающих вещей.
- Добавьте **Внутрикадровые надписи** под или на картинках.

Существуют разные подходы к иллюстрации раскадровки. Можно использовать брызги чернил и цвет, нарисовать приблизительные закорючки, можно просто нарисовать контуры, можно сделать чёрно-белые рисунки или добавить много деталей. В создании раскадровки нет правил, но есть некоторые *советы для усиления картинок и улучшения навыков*:

- Создайте простые миниатюры. Ограничьтесь грубыми набросками без лишней детализации. Это поможет сосредоточиться на повествовании, не отвлекаясь на подробности. С помощью таких миниатюрных эскизов вы можете быстро проанализировать всю анимацию.

- Добавьте детали к сцене или персонажу – это стимулирует воображение зрителя. Например, добавьте столовые приборы на кухонной сцене или «зебру» на уличной сцене. Чем больше вы изобразите на панели, тем более точной будет обработка.

- Поэкспериментируйте с разными ракурсами, особенно в драматичных сценах. Попробуйте снимки поверх плеча, снимки снизу или кадры самым крупным планом.

- Избегайте помещения объекта в центр кадра и используйте большую часть негативного пространства.

- Избегайте наклонных рамок, сложных ракурсов или разделения экрана на половины горизонтальными линиями.

- При изображении людей или композиции, где требуется толпа, добавьте большое количество людей вместо двух людей на фоне.

- Убедитесь, что ваш объект/персонаж смотрит в правильном направлении камеры.

- Спросите себя, какой тип снимков/ракурсов вы будете использовать. Нужен ли вам крупный план? Будет ли камера двигаться?

- Не пропускайте ни одну рамку.

Используйте при создании и доработке кадров раскадровок принципы комфортного монтажа. В 1917 году советский кинорежиссер, Лев Кулешов написал: «Для того, чтобы сделать картину, режиссер должен скомпоновать отдельные снятые куски, беспорядочные и несвязные, в одно целое и сопоставить отдельные моменты в наиболее выгодной, цельной и ритмической последовательности, также, как ребенок составляет из отдельных, разбросанных кубиков с буквами целое слово или фразу». Другими словами: автор идеального ролика компоует и монтирует разрозненные кадры так, чтобы у зрителя складывалось ощущение непрерывного действия, постоянства места и времени. Еще это называется

комфортным восприятием монтажного стыка (монтажной склейки) или комфортным монтажом.

Всего существует 10 принципов комфортного монтажа: по крупности, по географии или по ориентации в пространстве, по композиции, по цвету, по свету, по направлению движения объекта, по фазе объекта, по скорости движения объекта, по массе движения объекта, перебивка. Рассмотрим первый принцип – монтаж по крупности. Условно существует три вида кадра: общий, средний и крупный планы. В свою очередь каждый из них делится еще на несколько градаций. Ниже показан рисунок крупностей, в которой наглядно приведены виды планов (Рисунок 1).



Рисунок 1 – Таблица крупностей по Л. Кулешову

Принцип по крупности заключается в следующем: монтировать соседние шоты нужно через крупность. Например, крупный (3) и средний (5), но не предельно крупный (2) и крупный (3). Если монтировать кадры на одинаковом или соседних планах, это вызовет ощущение скачка у зрителя.

Из этого правила существуют исключения, например монтаж общих планов с предельно крупными или jump cut, «рваная съемка», когда два соседних кадра лишь незначительно изменяются между собой.

На основании описанных выше советов для «Соблазненный темной стороной!» можно сделать различные раскадровки. Примеры представлены на рисунках 1 – 2.

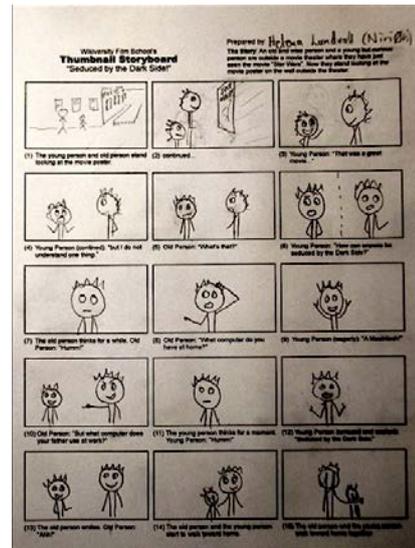
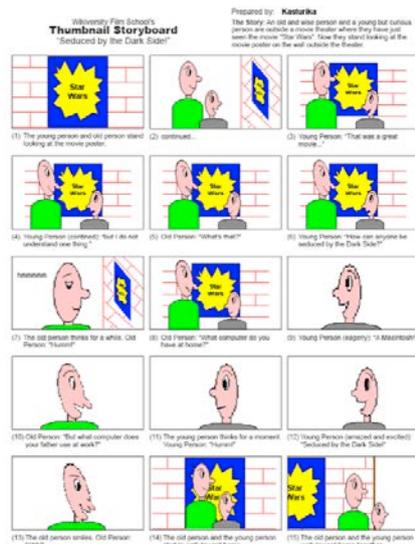


Рисунок 2 – Пример миниатюрной раскадровки «Соблазненный темной стороной!»

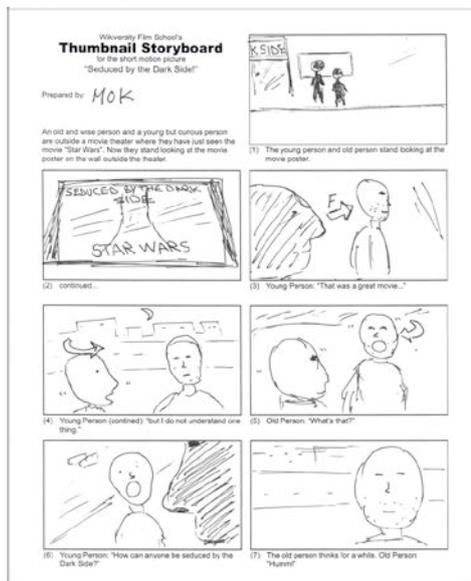


Рисунок 3 – Пример миниатюрной раскадровки «Соблазненный темной стороной!»

Задание 2. Нарисуйте раскадровку для рекламного ролика (60 с).

Методические рекомендации по выполнению

Сюжет истории: «На улице плохая погода (например, дождь). В комнате, трое молодых скучающих людей. В этот момент другой молодой человек (или девушка) в костюме супер героя наливает сок, на кухне в кувшин и приносит скучающим. Молодые люди очень рады, прыгают от радости. Берут стаканы и пьют сок. В конце появляется крупный план сока с надписью «Налейте улыбки».

Набор необходимых сцен: 1) улица плохая погода; 2) трое молодых скучающих человека 3) крупный план сока, который стоит на столе, который

затем наливают в кувшин; 4) молодой человек (девушка) в костюме супер героя стоит в дверях с подносом на котором находятся кувшин и наполненные стаканы 5) Молодые люди прыгают от радости 6) Молодые люди пьют сок и смеются. б) Коробка с соком и стаканами вместе с подписью «Налейте улыбки».

2.1. *Создайте титульный лист.* Он должен включать:

1. Название фильма
2. Режиссёр
3. Оператор
4. Обозначения:
 - Цвет камеры
 - Цвет движения объективов
5. Дополнения:
 - Свет
 - Точка фокуса
 - Графика

2.2. *Создайте миниатюры сцен на бумаге.* В процессе создания учитывайте следующий свод правил:

- используйте по 6 кадров на одном листе А4 (Рисунок 4);
- используйте карандаш и стирку;
- используйте маркеры для штриховки;
- не перегружайте кадр комментариями, так как все диалоги прописаны в сценарии.

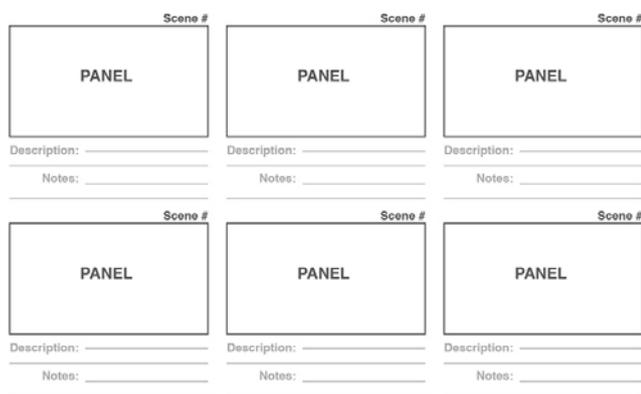


Рисунок 4 – Лист для создания миниатюр сцен на бумаге

В процессе создания миниатюр раскадровки необходимо учитывать:

1) *Положение головы.* Проще говоря, миниатюрная раскадровка – это просто расположение голов людей в сцене. Если вы можете четко показать положение, размер и выражение головы каждого человека, почти все остальное будет понятно.

2) *Тело опционально.* Тела актеров также можно нарисовать, но этот шаг не обязателен. Рисую тело, вы помогаете показать, как каждый актер

относится к другим в сцене, однако рисование головы обычно уже показывает эту информацию.

3) *Угол камеры.* Угол камеры показывает, как вы будете кадрировать снимок. Это то, что делает кадр визуально привлекательным.

4) *Объектив.* Необходимо объяснить отношения между персонажами в сцене. Отношения персонажей в кадре раскадровки связаны не с актерской игрой, а с объективом, который будет использоваться для съемки сцены. Поэтому, когда вы рисуете раскадровку, чтобы показать отношения между актерами, вы также объясняете оператору, какой объектив необходим для захвата этого изображения.

5) *Движения камеры и актера.* Когда это возможно, включайте в рисунки, которые вы делаете, такую информацию, как движение камеры и ракурс каждого снимка. Если вам нужно показать, как камера движется в кадре, вы можете либо нарисовать две раскадровки, которые показывают начальное и конечное положение камеры и актеров в кадре либо вы можете нарисовать стрелку в кадре раскадровки, чтобы объяснить, куда движется камера во время съемки. Причем необходимо не забыть нарисовать угол камеры. Например, если камера направлена вверх, нарисуйте головы меньше, чем обычно, а если камера направлена на актера, увеличьте головы. Кроме того, глаза актера могут объяснить положение камеры и положение других актеров в сцене.

2.3. Создайте раскадровку, используя программное обеспечение.

Задание 3. Разработайте сюжет и создайте сценарий рекламного ролика (120с) на тему «Познай Беларусь», затем на его основании нарисуйте раскадровку.

Методические рекомендации по выполнению

В ходе написания сюжета и создания сценария учитываете, что маркетинговое видео создается по следующей структуре:

– начало (должно немедленно привлечь внимание зрителя, заинтриговать и побудить продолжать наблюдать, основная цель – установить чувство срочности или тайны в самом начале);

– постановка задачи (описывается проблема, стоящая перед зрителем. Определяя масштаб, подумайте о том, кто является вашей целевой аудиторией. Далее, в части решения видео, вы объясните, как ваш бренд может решить эту уникальную проблему для зрителя);

– решение (после того как заинтриговали началом и помогли осознать проблему (потребность) необходимо показать зрителю как ваш продукт может решить ее. На данном этапе подробно рассказывают и показывают людей, с удовольствием использующих ваш продукт, заканчивается пояснительным скриншотом);

– призыв к действию (эта часть, где вы в буквальном смысле будете побуждать зрителя к действию: заполнить форму, посетить сайт, посетить страну, купить что то).

Если видео не было достаточно убедительным, есть шанс дополнительно настроить зрителя финальным кадром. Это делается используя последний кадр. Для этого на последнем кадре демонстрируют название, адрес веб-сайта, и т.д.

Шаги для создания раскадровки маркетингового видео:

3.1. *Установите временную шкалу.* Раскадровка должна соответствовать структуре. На этом этапе определите последовательность событий для вашего видео.



Рисунок 5 – Примерная временная шкала

Убедитесь, что вы следуете порядку начало – постановка проблемы – решение – призыв к действию.

3.2. *Определите ключевые сцены.* Кроме завершающего призыва к действию, определите ключевые моменты в вашем видео. По сути, это должны быть сцены, которые привлекают зрителя и заставляют действовать.

3.3. *Выберите концепцию.* Какую бы концепцию вы ни выбрали, убедитесь, что ваш продукт и ваше сообщение обратили на себя внимание.

3.4. *Напишите сценарий.* Если вы полагаетесь на диалог, один закадровый кадр или комбинацию того и другого, ваш сценарий должен обрисовать все произнесенные слова для видео.

3.5. *Выберите инструмент раскадровки.*

3.6. *Создайте миниатюры (эскизы).* В зависимости от ваших художественных способностей, нарисуйте полностью сформированные символы и фоны или используйте схематические фигурки для людей и простые геометрические фигуры – для объектов.

Тема 5. Средства создания и обработки видео информации

Лабораторная работа 5 (2 часа)

Основы видео съемки.

Цель работы. Познакомиться с основами видео съемки.

Задание 1. Проведите видео съемку окружающих себя объектов, включающую в себя:

- плавное панорамирование;
- плавный «наезд» на снимаемый объект и плавный «отъезд», используя трансфокатор видеокамеры;
- плавное панорамирование с небольшим акцентом на ключевых объектах;
- плавное панорамирование с одновременным «наездом» или «отъездом».

Методические рекомендации по выполнению

1.1. Изучите основные принципы работы с видео камерами.

Хорошие кадры получаются только тогда, когда камера надежно и прочно закреплена. Если Вы **держите видеокамеру в руках**, постарайтесь обеспечить ей полную неподвижность. Существует два основных положения, если вы контролируете изображение по дисплею видеокамеры:

1) Положение первое – правую руку проденьте под ремешок видеокамеры, левую руку положите, снизу, ближе к объективу. Обхватите камеру двумя руками и зафиксируйте её, а локти прижмите к туловищу (Рисунок 1).



Рисунок 1 – Положение камеры 1

2) Положение второе – отпустите видеокамеру вниз, примерно на уровень солнечного сплетения. Левая рука находится в том же положении, как и в первом варианте. Тыльной стороной видеокамера упирается в живот.

Правая рука давит ладонью на область ремешка, а большой палец, давит на видеокамеру сверху (Рисунок 2)



Рисунок 2 – Положение камеры 2

Если Вы *контролируете съемку через видоискатель*, то положение рук почти такое же, как и в первом варианте, при контроле съемки по дисплею – левая рука находится под камерой, ближе к объективу, правая в ремне видеокамеры. Локти прижаты, а глаз прилегает к видоискателю (Рисунок 3).



Рисунок 3 – Положение камеры 3

Типичные ошибки (Рисунок 4):

1. Не держите видеокамеру одной рукой. Полученный видеоряд не будет стабильным.
2. Не держите видеокамеру на вытянутых руках. Руки быстро устают и начинают дрожать, что самым плачевным образом сказывается на результате.



Рисунок 4 – Типичные ошибки в положении камеры

3. Не отводите локти в стороны. У рук не будет опоры и даже самый слабый тремор вызовет явную дрожь изображения.

Кроме того, в процессе съемки видеоряда можно воспользоваться дополнительными способами стабилизации изображения (Рисунок 5):

1. если есть возможность, для дополнительной стабилизации видеокамеры, прижмитесь плечом к дереву или забору, или, например, спиной к стенке;



Рисунок 5 – Дополнительные способы стабилизации камеры

2. если можно поставить локти на какую-либо поверхность, непременно воспользуйтесь этим для получения отличных кадров для Вашего видео;

3. если Вы снимаете сидя, уприте локти в бедра и сгруппируйтесь, надежно зафиксировав видеокамеру.

4. Дрожание кадра грубый брак, а стабильный, устойчивый кадр отличает профессионала от любителя. Для избегания дрожания кадра обычно используют дополнительные средства стабилизации.

1.2 Изучите основные принципы работы с дополнительными средствами стабилизации.

Устройство	Плюсы	Минусы
<p>штатив</p> 	<p>1. Любительские штативы легки и в сложенном виде очень компактны. Поэтому взять его с собой даже в длительную поездку особого труда не составит.</p> <p>2. Штатив Вам может пригодиться при съемке таких мероприятий как утренник, концерт или какой-нибудь праздник.</p>	<p>Большинство штативов нужно сравнительно долго готовить к работе, что в случае динамично развивающихся событий непозволительная роскошь.</p>
<p>Монопод</p> 	<p>Использование монопода: камера устанавливается на монопод, оператор становится двумя ногами на ширину плеч или шире, наклоняется вперед, и опирается на монопод, наклонённый в сторону оператора.</p> <p>Мобильнее, легче и компактнее чем штатив, обладает отличной устойчивостью.</p>	
<p>Плечевой упор</p> 	<p>1. Компактен. Некоторые модели можно положить даже в небольшую сумку или карман куртки</p> <p>2. Помогает улучшить стабилизацию видеокамеры, при этом Вы не теряете мобильности и можете свободно передвигаться.</p>	<p>1. Не все плечевые упоры имеют удобную конструкцию, поэтому нужно будет привыкать к работе с ними.</p> <p>2. Не подойдет для длительных съемок (например съемок концерта). Может причинять дискомфорт (затекают руки, болит спина и т.д.).</p>

1.3. Изучите основные правила видеосъемки, используя мобильный телефон. Если Вы производите видеосъемку используя мобильный телефон и не хотите, чтобы ваше видео было полным искажений, выглядело размытым, и чтобы на нём присутствовал «эффект скользящего объектива», старайтесь держать телефон во время съёмки неподвижно в одном

положении. В процессе записи телефон лучше всего держать обеими руками, как можно ближе к себе. Это, разумеется, может быть утомительно – особенно при съёмке длинных сцен или развёрнутого сюжета. Однако также существуют и некоторые технические решения, упрощающие данный процесс:

– стабилизаторы, треноги и кожухи для камер позволяют удерживать смартфон или мобильное устройство неподвижно в процессе съёмки; для удобства использования они снабжены специальными ручками;

– использование предметов которые могут выступать физической опорой на которой можно разместить мобильный телефон, например, на стол, на стул, на парту, на полку и т.д.

Любая современная камера имеет специальную функцию стабилизации изображения. Воспользуйтесь этой функцией если у Вас не получается стабилизировать видеокамеру.

Прежде чем приступать к видео съёмке необходимо знать о психологию человеческого восприятия. Например, фотографии зрителем рассматриваются так – максимум внимания на центральную часть и правый верхний угол (Рисунок 6).

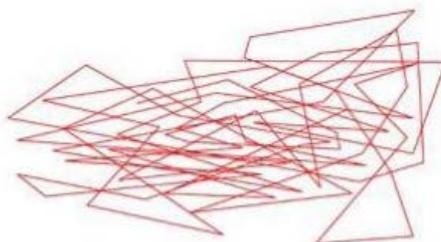


Рисунок 6 – Схема движения глаз человека, рассматривающего фотографию

При просмотре видео, движение глаз носят совершенно другой характер: это быстрые хаотичные движения вдоль горизонтальной линии, которую условно можно назвать линией внимания (Рисунок 7).



Рисунок 7 – Схема движения глаз человека при просмотре видео (зеленая линия – линия внимания)

Зрителю требуется некоторое время, для того, чтобы адаптировать глаз к кадру. Если в кадре постоянное движение, человек не может сфокусировать свой взгляд на конкретном предмете, (образе). Просмотр такого фильм утомляет глаза, хочется как можно быстрее закончить просмотр. Попробуйте провести панораму взглядом. Вы с удивлением заметите, что Ваш взгляд фокусируется только лишь на некоторых предметах! И уж тем более,

нехарактерны всякие «броски», «болтанка» и дрожь. Так же постоянные перемещения камеры делают весьма затруднительным последующий монтаж отснятого материала.

Правило Пяти Секунд: Продолжительность каждой сцены должна составлять **не менее 5 секунд**.

Постарайтесь придерживаться именно такого временного интервала. Когда, при просмотре фильма, на экране появляется следующий кадр, наше внимание концентрируется на новой сцене. На то, чтобы импульс от глаз добежал до мозга, и человек осмыслил картинку, требуется от 1 до 4 секунд.

Не делайте видеотрезок слишком длинным, если этого не требуют обстоятельства (например Вы снимаете говорящего человека), или так не задумано по сценарию. Зритель перестает воспринимать затянутую съемку и теряет интерес к фильму. Но, снимая вывеску, где много букв, или объект, требующий тщательного и детального рассмотрения, задержите камеру секунд на десять.

Для съемки каждой сцены, мысленно считайте до 8 – 15 и не переходите к следующей сцене, пока не закончите считать.

Так как любой отснятый материал предполагает дальнейшую оцифровку и монтаж видео, снимайте немного дольше для того, чтобы потом можно было вставить переходы.

К основным приемам работы при видео съемке относят: наезд и отъезд и быстрые повороты видеокамеры из стороны в сторону, то есть панорамирование и трансфокация.

Панорамирование – это движение камеры вокруг вертикальной или горизонтальной оси при непрерывной съемке большого пространства. (Рисунок 8). Кадры с неправильным панорамированием, могут вызвать у зрителя лишь головокружение и усталость.

Существуют ряд *правил*, позволяющих проводить правильное панорамирование:

- в начале и в конце панорамирования должно быть несколько секунд съемки неподвижной камерой (Рисунок 9);
- движение камеры при панорамировании должно быть очень медленным;
- если в панораме присутствуют ключевые сцены, например, красивые здания, задержитесь на них на несколько секунд, чтобы дать зрителю возможность спокойно все рассмотреть, иначе Вы рискуете все испортить;
- при панорамировании желательно использовать штатив.

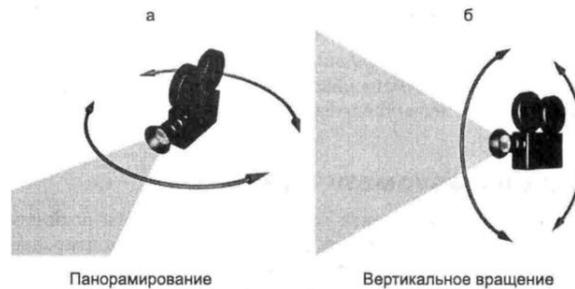


Рисунок 8

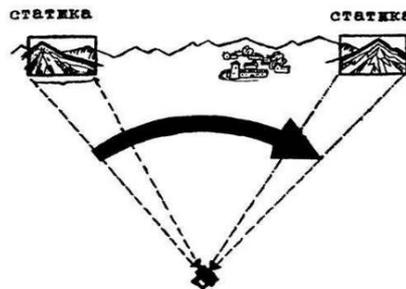


Рисунок 9

Трансфокация – это изменение фокусного расстояния для приближения удалённого объекта съёмки, или его отдаления. Трансфокация может быть оптической, с настройкой объектива, или цифровой, при которой часть изображения увеличивается при помощи электронных средств.

Никогда не используйте панораму, отъезды и наезды (трансфокацию) только ради того, чтобы они были. Непрерывные и однообразные операторские приемы типа "наездов" и "отъездов" делают фильм скучным и «укачивают» зрителя. Лучше сделайте так – снимите сцену в мелком масштабе, затем остановите запись, укрупните изображение, и снова продолжайте съёмку. Если же без трансфокации трудно обойтись, то при её использовании опирайтесь на следующие *правила*:

- как и в случае с панорамированием, при трансфокации, оставляем в начале и в конце несколько секунд съёмки неподвижной камерой;
- не делайте резких наездов и отъездов на снимаемый объект (если, конечно, это не задумано по сценарию). Трансфокация должна быть плавной и медленной;
- попробуйте трансфокацию сочетать с панорамированием, чтобы создать плавный переход от одного кадра к другому.

Различают следующие движения камеры:

1) Наплыв (Push In) (движение камеры вперед, хорошо подходит для открывающего кадра, чтобы познакомить зрителя с локацией).

2) Отъезд (Pull Out). Больше подходит для подготовки зрителя к переходу на новую локацию \ время действия.

3) Панорамирование (горизонтальное – Pan). Слева-направо, наоборот. Подходит для обзорных кадров локаций, демонстрации передвижений персонажей\предметов в кадре.

4) Панорамирование (вертикальное – Tilt). То же самое, что и в предыдущем пункте, только камера движется в вертикальной оси – вверх или вниз. Используется для подачи новой информации зрителю.

5) Слежение (Tracking shot). Когда камера следует за каким-то предметом, или персонажем. Желательно использовать стабилизатор.

6) Облет (Arc) – полный или частичный "облёт" камеры вокруг предмета или персонажа. Добавляет энергии и динамики в наш видеоряд. Также, желательно использовать стабилизатор.

1.4. Проведите видео съемку на основании изученного материала

Задание 2. Изучите теоретический материал приведённый в методических рекомендациях и на его основании сделайте ряд упражнений по видео съемке:

2.1. Включите камеру и установите баланс белого цвета. Снимите несколько кадров с выставленным балансом белого и без него. Сравните изображение по цвету и свету. Также сравните изображение, снятое на улице и в помещении.

2.2. Настройте камеру и снимите изображение статичного объекта в фокусе и без него. Просмотрите и сравните отснятый материал. Настройте фокус на близко и далеко расположенный к камере статичный объект. Помните, что камера не начинает снимать сразу же, как вы нажали кнопку «REC». Для того чтобы начать съемку, камере необходимо несколько секунд, чтобы приступить к съемке. Также попробуйте настроить фокус на движущийся объект.

2.3. Настройте камеру и снимите небольшой статичный объект (например, яблоко или чашку) с небольшого расстояния в течение 5–10 секунд. Затем выполните «наезд» и зафиксируйте изображение. В процессе съемки не спешите нажимать кнопку «наезд». Зрителя интересует результат, а не то, как вы его достигли. Ту же самую операцию выполните с «отъездом». Сравните изображения по перспективе, глубине, пропорциям.

2.4. Снимите фигуру стоящего и сидящего человека, соблюдая и нарушая правила показа человека в кадре. Сравните результаты. Не забывайте про правило горизонтали.

Методические рекомендации по выполнению

Важно понимать разницу между понятиями сцены, кадра и эпизода.

Сцена – это непосредственно место, где происходит действие. Кадр – это последовательность видеокадров одного ракурса, которая, скорее всего,

показывает лишь одну часть действия на сцене. *Эпизод* – это полноценная глава нашей истории. Когда снимают кадр, это называют *дублем*.

Обычно эпизод состоит из нескольких сцен, и сцена обычно состоит из нескольких кадров. *Например*. Эпизод начинается с девушки-подростка, спорящей со своей матерью на кухне. Затем девушка уходит в другую комнату, где у нее возникает напряженный разговор с отцом. Наконец, она уходит в свою спальню, чтобы позвонить своему парню и рассказать, что она решила сбежать из дома. Эпизод повествует о законченной части истории, но состоит из 3 сцен, и в независимости от того, сколько кадров было в каждой сцене.

Тем не менее возможны различные комбинации. Эпизод может состоять из одной сцены, и даже несколько эпизодов может произойти сразу в одной сцене. Во некоторых фильмах есть известные одиночные кадры в движении, охватывающие несколько сцен. Например, эпизод в ресторане в фильме "Славные парни", или начальный эпизод в фильме "Печать зла". В фильме "Более странно, чем в раю" каждый эпизод - это одна сцена, а одна сцена снята в одном кадре.

Кадр **может** быть отснят с трех общих *ракурсов*:

- объективный;
- субъективный;
- точка зрения.

Переключение между разными ракурсами может в наиболее драматических фильмах создавать мощный эффект.

Существуют четыре основных вида кинематографических планов – общий, средний, крупный. Эти понятия описывают объем пространства, который видит камера и в котором разворачивается действие.

Обзорный план часто называется еще "адресным" т.к. дает зрителям представление о месте действия и обычно включает здания, ландшафты и так далее. Обзорный план – кадр с очень широким ракурсом, который показывает место действия сцены. Он знакомит зрителя с местом событий. Представьте себе кадр горного замка, снятый издалека, когда идет шторм и сияют молнии – это будет начало какого-то фильма ужасов. Обзорный план может не включать никаких актеров. Если есть возможность, сделайте этот кадр с высоты птичьего полета, с высокой точки, чтобы помочь зрителю лучше сориентироваться, где он находится.

Общий план достаточно широкий угол обзора, где охватываются все актеры. (Рисунок 10)



Рисунок 10 – Общий план

Средний план – это обычно помещения, группы людей. На этом плане, обычно, развивается действие и происходят основные события (Рисунок 11).



Рисунок 11 – Средний план

Крупный план – это обычно лица людей. Крупные планы лучше всего подходят для съемки монологов, дикторов (Рисунок 12).



Рисунок 12 – Крупный план

На качество окончательного видео продукта влияет не только насколько оператор правильно держит камеру, выдерживает правильную длительность каждого фрагмента, правильно чередует планы, но и правильно строит композицию кадра.

Композиция – это совокупность всех элементов кадра, их взаимное расположение и сочетание, а также применение различных изобразительных

и технических методов, которые позволяют с предельной выразительностью показать замысел создателя фильма. Т.е. основная задача при постановке заключается в том, чтобы расположить все объекты в кадре таким образом, чтобы зрителю было понятно, что Вы хотели до него донести и так чтобы второстепенное не отвлекало от главного, а наоборот его подчеркивало. Поэтому прежде чем снимать, определите главный объект съемки.

Объект съемки – это «главный герой» кадра, он должен привлечь внимание зрителя в первую очередь. Прежде всего зритель должен иметь возможность как следует его разглядеть, поэтому объект обязательно должен быть в фокусе и хорошо освещен.

Для правильного размещения объекта в кадре необходимо посмотреть в видоискатель камеры и мысленно провести две параллельные линии сверху вниз, две параллельные линии слева направо и размещаем ключевые детали снимаемой сцены в точках пересечения линий (Рисунок 13).

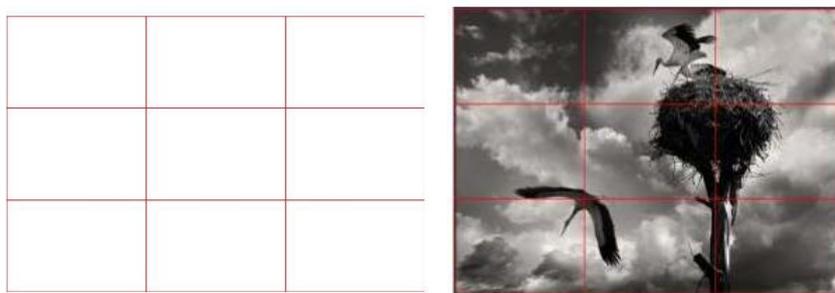


Рисунок 13 – Сетка кадра

При съемке следует соблюдать следующие правила:

- не менять угол изображения без причины. Нормальный объектив в кадре дает естественное изображение и перспективу;
- если меняется угол изображения, то возможны искажения перспективы, расстояния, глубины и пропорций объектов;
- чем уже угол объектива (длиннее фокусное расстояние), тем труднее добиться плавного движения камеры.

Положения камеры относительно объекта съемки (ракурс) следующие:

- камера снимает снизу вверх – персонаж большой, доминирующий;
- камера снимает сверху вниз – объект незначительный, испуганный;
- очень крупный план – интимность, паника, эмоции;
- объект, снятый с большого расстояния, – отчужденность, одиночество;
- наклон камеры – странность и неуместность, крушение.

Если объект съемки не уместается в кадре, а при съемке с большого расстояния пропадут важные детали, то можно решить эту проблему двумя способами:

- заснять ряд отдельных планов, которые при последовательном

монтаже будут создавать общую картину;

- плавно и систематично водить камерой по снимаемой сцене в горизонтальной или вертикальной плоскости, чтобы охватить ее в целом. Это и будет называться *панорамой*.

Чтобы существенный момент действия или титры не оказались за пределами экрана старайтесь, чтобы они не находились в опасных зонах. Следует помнить, что:

- наружные 10% площади экрана – опасная зона для любых важных деталей;

- наружные 20% площади кадра – безопасная зона для действия, но опасна для показа титров;

- 80% внутренней площади кадра – безопасная зона для титров.

Самые *распространенные ошибки* при съемке:

- не выставлен баланс белого (голубой или желтый оттенок);

- нерезкая фокусировка;

- камера сфокусирована не на тот объект;

- линия горизонта наклонена;

- слишком много или мало пространства над головой человека в кадре;

- ноги или макушка человека в кадре оказались отрезанными;

- человек прислонился или сидит на рамке кадра;

- сменяющие друг друга планы слишком похожи один на другое;

- сменился ракурс, а план остался прежней величины;

- камера установлена на неподходящей высоте;

- непропорционально много общих или крупных планов;

- все объекты располагаются в центре кадра;

- много места в кадре занимает небо;

- объект съемки чем-то заслонен (вторжение переднего плана);

- отвлекает внимание задний план (фон);

- планы слишком короткие или длинные;

- много отъездов и наездов;

- при панорамировании камера «проезжает» мимо нужного объекта;

- пропущено начало действия;

- несовпадение действия на планах, снятых с разных точек;

- движущийся объект выходит за кадр, а потом появляется в следующем кадре с той же стороны;

- на последовательных планах заметны различия, нарушающие непрерывность действия.

Задание 3. Изучите теоретический материал приведённый в методических рекомендациях и на его основании проделайте ряд упражнений по видео съемке под монтаж:

3.1. Возьмите в качестве объекта съемки двух разговаривающих людей (статично) и снимите их, нарушая правило дистанции от края кадра до макушки человека. Просмотрите отснятое изображение и сделайте выводы.

3.2. В качестве объекта съемки возьмите группу людей или статичных объектов. Снимите их с разных ракурсов. Используйте принципы положения камеры относительно объекта съемки. Просмотрите отснятый материал и проанализируйте, какой ракурс оказался самым приемлемым.

3.3. Проведите видео съемку:

– любого окружающего себя неподвижного объекта, используя правильное чередование планов

– любой объект, который передвигается (однорукника, передвигающегося по аудитории) используя правильное чередование планов.

Методические рекомендации по выполнению

Порядок чередования планов (Рисунок 14):

- 1.Общий или адресный план – дает представление о месте действия;
- 2.Средний план – собственно показывает происходящие события;
- 3.Крупный план – подчеркивает характеристики действующих лиц или предметов.



Рисунок 14– Правильное чередование планов



Рисунок 15 – Не правильное чередование планов

Придерживайтесь именно такой последовательности. То есть после очередного крупного плана, обязательно должен следовать средний, потом общий и так далее.

Никогда не допускайте повторения двух одинаковых планов. Например, два общих плана идущих один за другим. Снимите сначала общий план, потом обязательно найдите предмет который можно снять крупным или средним планом и только после этого снова снимайте общий план.

В силу разных причин, оператор иногда не имеет возможности или времени чтобы снять все по правилам, хотя бы потому, что снимая материал, он не всегда знает, как будет монтироваться тот или иной сюжет. Поэтому при монтаже могут возникать (и возникают) проблемы и нестыковки. На этот случай есть одно универсальное волшебное средство – перебивка.

Перебивка – это кадр, который вклеивается между двумя другими кадрами, связанными между собой единством объектов и места действия. Содержание перебивки всегда резко отличается от предыдущего и следующего за ней кадров, но оно должно быть прямо или косвенно связанным с основным содержанием.

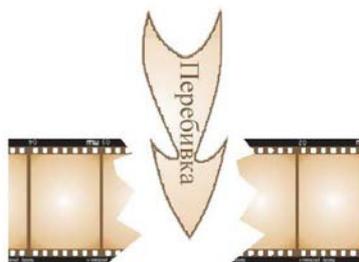


Рисунок 16 – Перебивка

Т.е., Вам что-то помешало снять все, так как Вы этого хотели, всегда при монтаже можно вставить кадр, который отличается от предыдущего, но связан по смыслу с тем, что Вы снимаете.

Например, при съемках выступления нужного вам коллектива на концерте полезно подойти на пару минут к сцене, повернуться к залу и снять лица людей в зрительном зале во время выступления другого коллектива. Тогда при монтаже Вы сможете подменить этими кадрами те места в основном клипе, где Вы меняете план, или случайно толкаете камеру и т.п.

Зритель привык к клиповому стилю видео. Ему скучно, долгое время смотреть на одно и то же действие, когда в принципе ничего не меняется. Поэтому длинные сцены, тоже желательно «разбавить» перебивками. Это не даст, зрителю заскучать, и он будет удивляться, как это один оператор успевал находиться в одно и то же время в разных местах. Таким образом, если Вы снимаете торжество (любое) то не стойте с видеокамерой, возле сцены в ожидании нужного вам действия, а ищите интересные перебивки – снимайте все, что по Вашему мнению может пригодиться при монтаже. Таким образом, перебивкой может быть любой фрагмент видео. Главное, чтобы он, хорошо вписывался в сюжет.

Любой кадр, даже построенный по всем правилам, может быть неправильно воспринят и не понят, только лишь потому, что не учтено направление движение (взгляда, действия) объекта съемки.

Например, на рисунке 17 представлен кадр, на котором не учтено направление движения. У девушки совершенно не остается места для, продолжения движения (она уходит из кадра), хотя кадр и построен по правилам.



Рисунок 17 – Не учтено направление движения объекта

А вот на рисунке 18 представлен кадр, на котором есть место для, продолжения движения, поэтому воспринимается данный кадр совсем по-другому.



Рисунок 18 – Есть место в кадре для движения объекта

Если в кадре несколько равнозначных объектов, например, несколько человек, выделяем главный объект съемки, и именно его располагаем в одной из точек пересечения.

Если в кадре, только предметы, определите для себя, на каком из них ваш взгляд остановился в первую очередь, именно этот предмет нужно снимать в качестве «главного героя».

Кроме того, при построении композиции положение камеры следует выверять по вертикальным линиям, которые обязательно найдутся в любом

кадре: фонарный столб, угол стены здания, кладки висящей оконной гардины и пр. Всегда необходимо «держать вертикаль», т.е. следить за тем, чтобы в видеоискателе вертикальные объекты – телеграфные столбы, стены домов, стволы деревьев и т.д. – были параллельны боковым сторонам кадра.



Рисунок 19 – Расположение кадра по горизонтали

При этом линия горизонта (реальная или воображаемая) должна находиться несколько выше середины кадра, примерно как показано на рисунке 19. Это соответствует тому, как человек обычно смотрит на окружающий мир: в его поле зрения попадает несколько больше того, что на земле, чем того, что над головой, – не заставляйте ваших будущих зрителей «задирать подбородок».

По закону зрительного восприятия, человек подсознательно делит предметы на «главные» и «неглавные» исходя из их крупности. Внимание зрителей будут привлекать в первую очередь крупные, движущиеся, ярко окрашенные и освещенные объекты.

При видеосъемке используйте следующий свод предписаний:

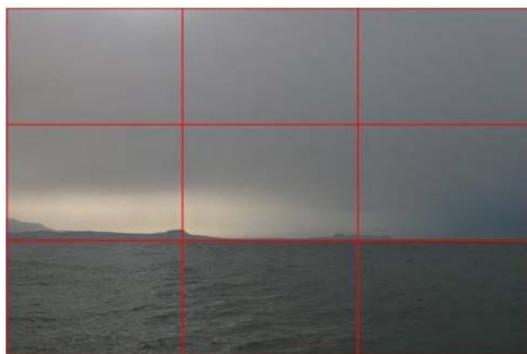


Рисунок 20 – Не правильно выбрана линия горизонта

– Постарайтесь сначала снимать без лишних движений видеокамерой. Идеальный вариант, когда оператор делает фильм как последовательность сцен, снятых статичной камерой. Движение должно быть внутри кадра. Сама камера неподвижна. Лучше, если она будет стоять на штативе, чтобы исключить «смазывание», неизбежное при съемке с руки.

– Если Вы увидели что-то интересное сбоку от себя, лучше спокойно закончите снимать предыдущий сюжет, выключите камеру и переведите на тот объект или действие, которое Вас заинтересовало.

– Цифровой формат записи, по сравнению с киноплёнкой, наряду со многими удобствами, несет для пользователя и несколько подводных камней. Один из них – пересвеченные кадры, которые очень трудно, а зачастую и невозможно исправить. Если Вы не знаете, как точно отрегулировать экспозицию в данной сцене – лучше недосветить, чем пересветить, недосвет гораздо легче "поддается исправлению" при монтаже.

При съемке под монтаж следует придерживаться следующих *правил*:

– не ограничиваться съемкой только самого момента действия, всегда снимать начало и конец действия с запасом;

– при игровой съемке начинать каждый новый фрагмент со слов и действия, которым заканчивался предыдущий фрагмент;

– всегда снимать материал для перебивок, показывающих окружающую обстановку, общий вид места действия, реакцию свидетелей события;

– никогда не стирать неудачные кадры, отдельные фрагменты всегда могут пригодиться при монтаже;

– если последовательность действия оказалась нарушенной, лучше отснять всю сцену заново;

– всегда начинать съемку с общего (адресного) плана, даже если, в конечном счете, он вам не пригодится.

Задание 4. На основании предложенного сюжета и разработанной раскадровки в задании 2 лабораторной работы №4 сделайте видео съёмку рекламного ролика.

Тема 5. Средства создания и обработки видео информации

Лабораторная работа 6 (4 часа) Основы работы в видеоредакторе Movavi

Цель работы. Познакомиться с интерфейсом видеоредактора Movavi и приобрести основные навыки при работе ним.

Краткие теоретические сведения

Видеоредактор Movavi – это программа для редактирования видео, которая позволяет быстро смонтировать видео, не имея при этом многолетнего опыта работы с подобными программами.

Основные преимущества:

– Очень дружелюбный интерфейс. Все инструменты имеют точное название, а их применение не вызывает никакого труда.

– Большой набор инструментов. Несмотря на то, что программа в первую очередь предназначена для новичков, в ней есть такие мощные инструменты, как хромакей и стабилизация видео.

– Огромная библиотека мультимедиа. Видеоредактор Movavi содержит большой набор аудио и видео файлов, шаблонов переходов, текста и эффектов. С их помощью любой ролик можно сделать намного интереснее.

– Мультиплатформенность. Видеоредактор Movavi можно установить на windows и Mac.

– Поддержка русского языка. Интерфейс видеоредактора полностью на русском языке, что в очередной раз подтверждает простоту освоения программы.

В плане интерфейса видеоредактор Movavi подобен многим профессиональным программам (Рисунок 1). Это большой плюс, так как пользователям, решившим освоить более мощные инструменты после видеоредактора Movavi, многое уже будет знакомо. Здесь классический интерфейс, разбитый на три области. Первая – область инструментов. Вы выбираете инструменты, которые хотите использовать и задаете для них настройки. Например, перешли во вкладку «Переходы» и выбрали подходящий шаблон. Выбрали инструмент «Хромакей» – указали соответствующие настройки.

Вторая – таймлайн. Здесь можно не только в реальном времени отслеживать результат работы, но и работать с некоторыми инструментами. Когда вы добавляете текст, вам как правило необходимо указать сам текст и его местоположение на экране. Для этого на таймлайне (следующий пункт) дважды кликните на текст и в окне предпросмотра задайте все необходимые настройки.

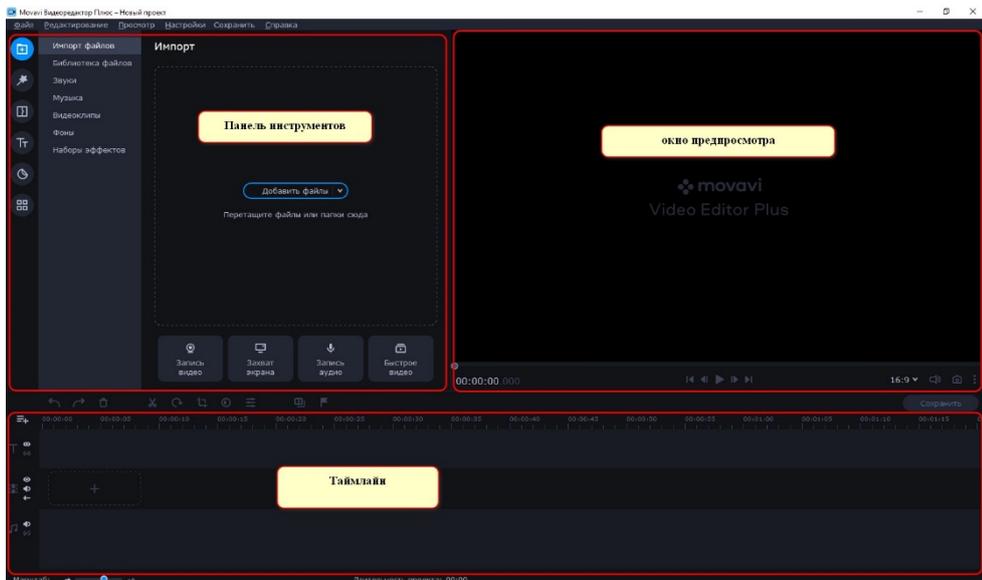


Рисунок 1

Третья – таймлайн (шкала времени). Это одна из ключевых областей, с которой придется больше всего работать. Здесь вы задаете порядок и длительность воспроизведения фрагментов, добавляете эффекты, переходы, текст и т.д.. Чтобы добавить какой-либо элемент на таймлайн, достаточно просто перетащить его туда. При этом вы можете добавлять все фрагменты видео как на одну дорожку, так и на разные. Элемент на верхней дорожке будет перекрывать элемент на нижней. Поэтому, когда добавляете текст, стикеры, или видео для эффекта «Картинка в картинке», переносите их на дорожку выше.

Основные инструменты по работе с видео представлены на рисунке 2.

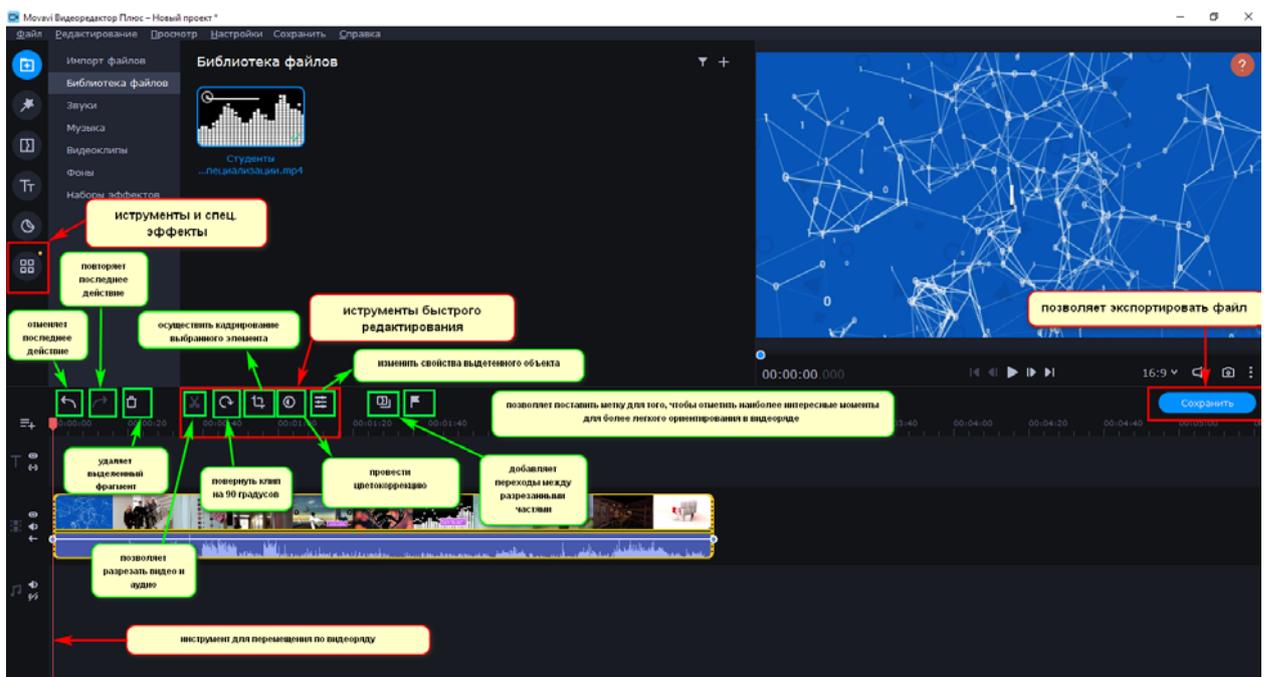


Рисунок 2

Задание 1. Создать видеоролик, брендированный логотипом, используя готовый шаблон.

Методические рекомендации по выполнению

1.1. Добавьте видеоряд, используя готовый шаблон:

- Зайдите **ИМПОРТ / Видеоклипы**.
- Выберите понравившийся фрагмент и перетяните его на дорожку для видео (Рисунок 3).

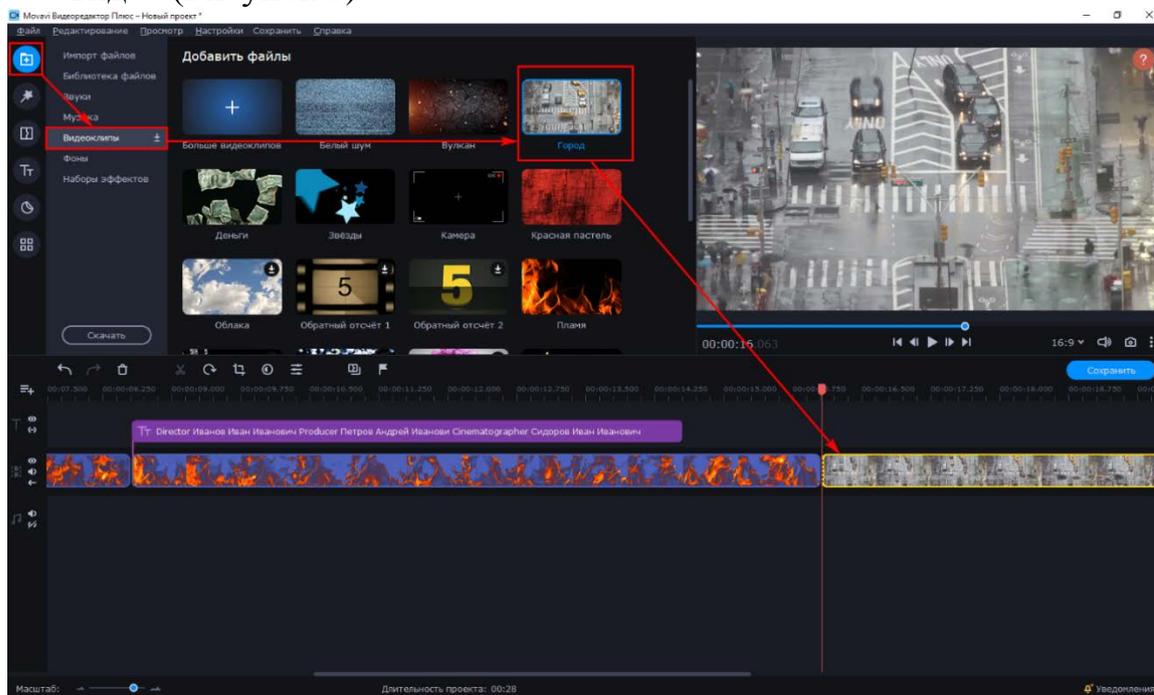


Рисунок 3

Замечание. Для того, чтобы добавить свой снятый видеоматериал (видео и аудио), его необходимо импортировать. Для этого необходимо на панели инструментов нажать кнопку **ИМПОРТ**, выбрать **Импорт файлов** и перетянуть в указанную область все необходимые файлы.

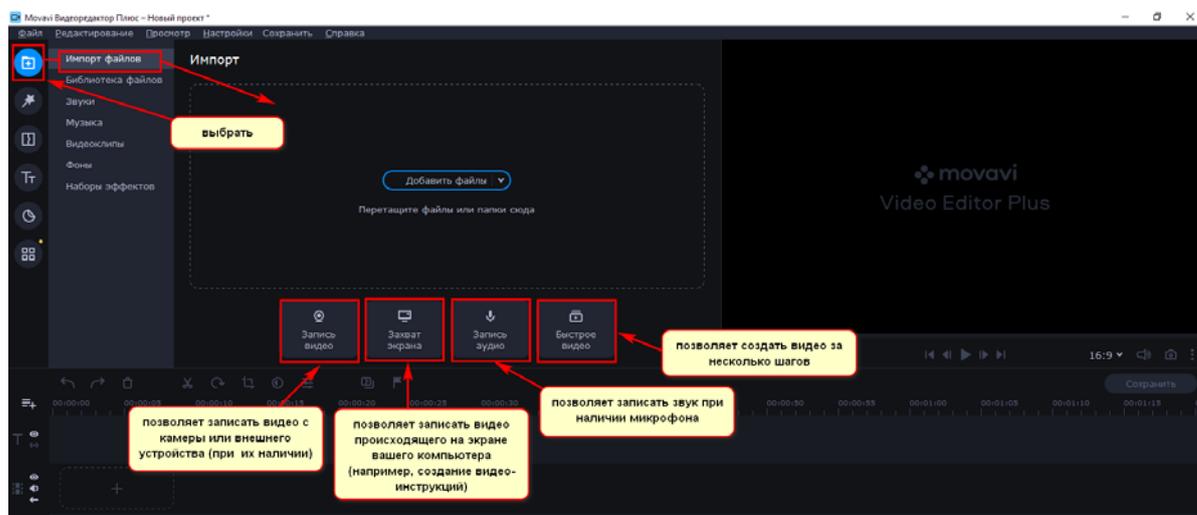


Рисунок 4

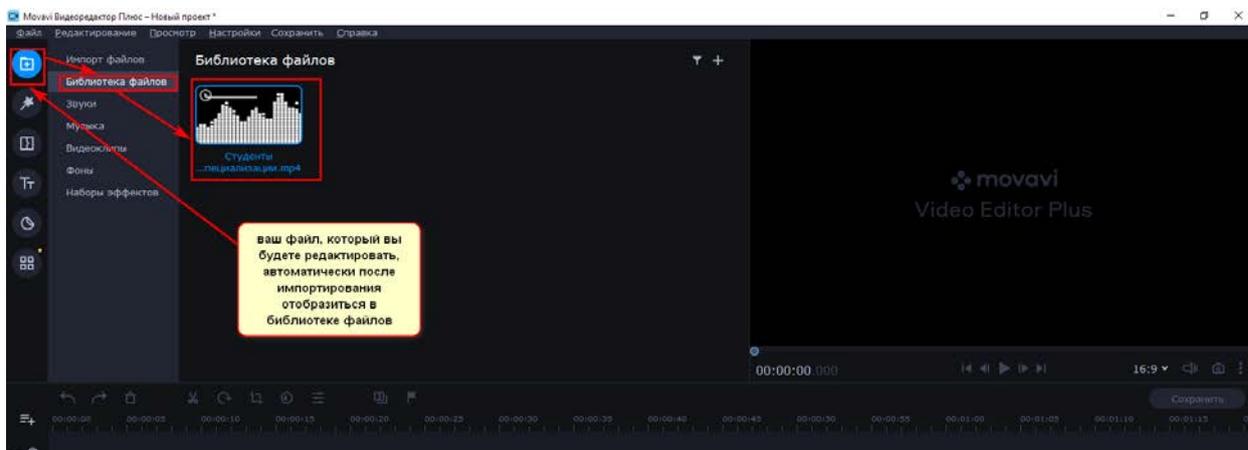


Рисунок 5

После импортирования файлы автоматически добавятся в **Библиотеку файлов**. Для того, чтобы начать работу с обработкой видео, необходимо добавить ваш видео ряд на дорожку видео на таймлайн (video line). Для этого необходимо нажать на нужный видеофайл левой клавишей мыши и, удерживая её, перетянуть на нужную дорожку.

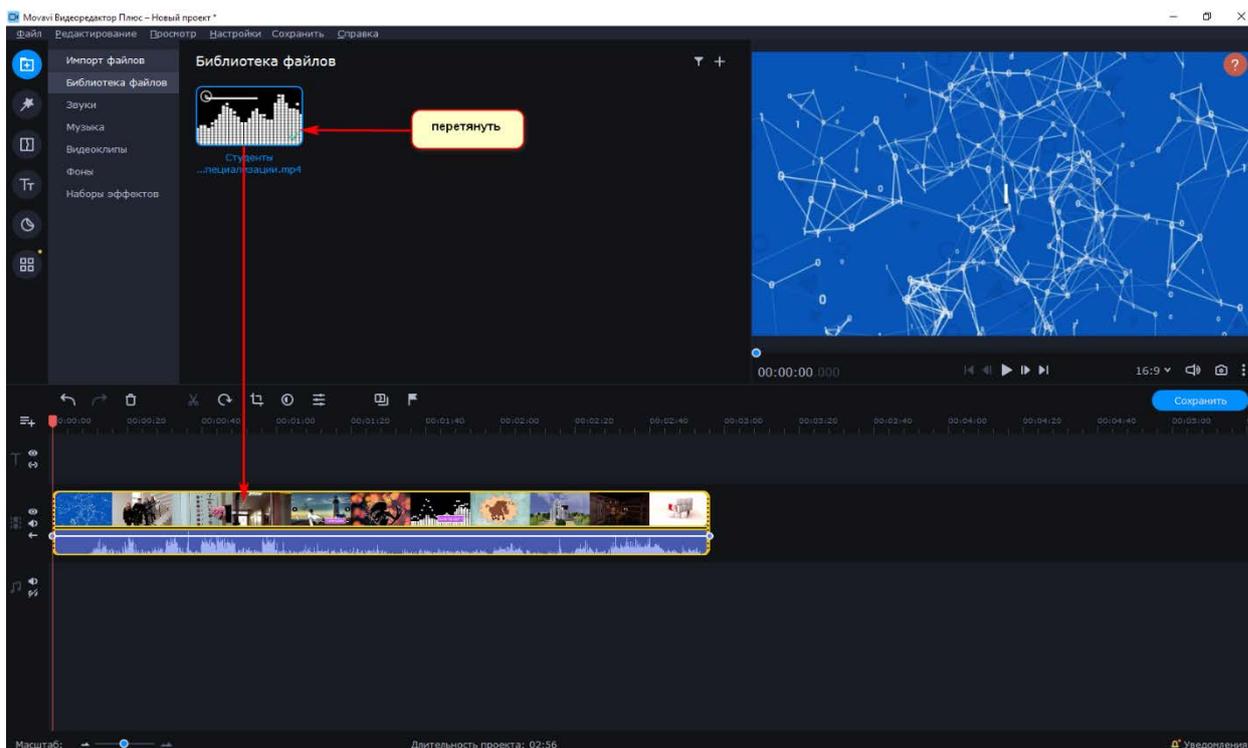


Рисунок 6

1.2. Добавьте спецэффекты для видеоряда:

1.2.1. Примените ко всему видео ряду эффект старой записи. Для этого:

– нажмите левой клавишей мыши на панели инструментов **ФИЛЬТРЫ** и выберите **Популярные / Винтаж – виньетка.** (либо **Виньетки / Виньетка 7**)

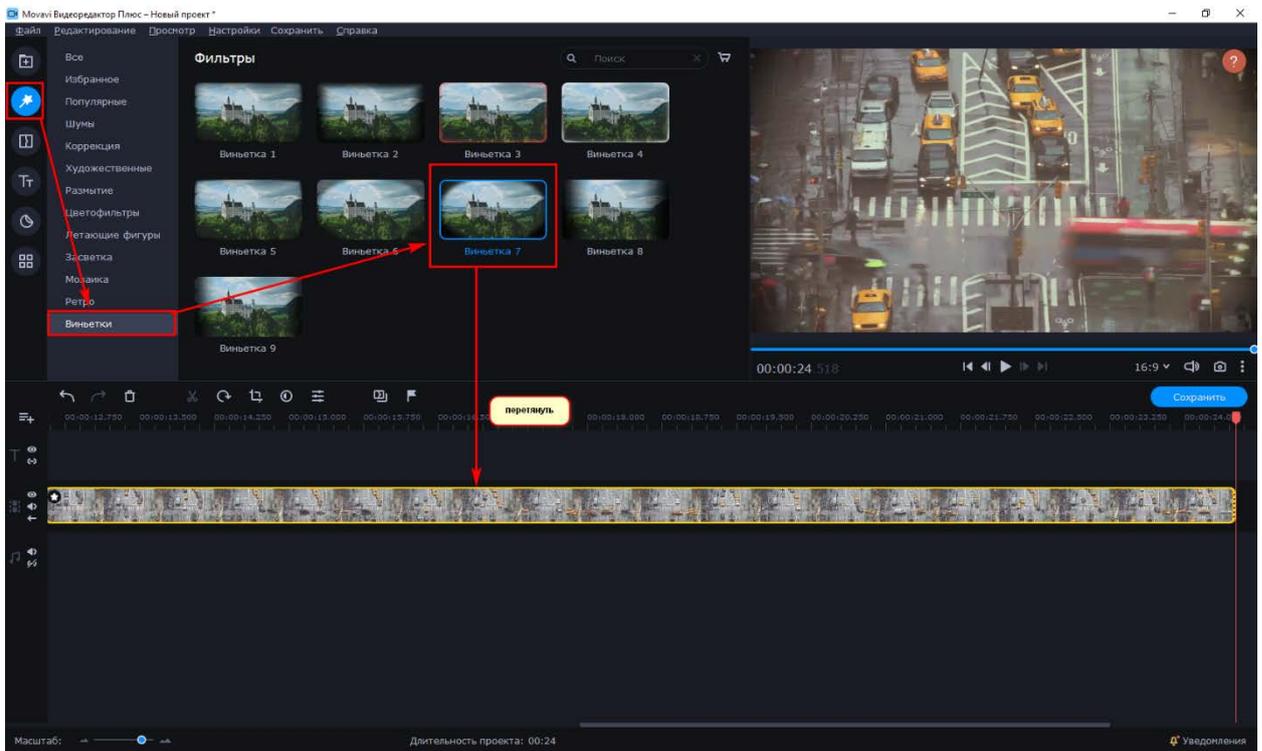


Рисунок 7

– нажмите левой клавишей мыши на панели инструментов ФИЛЬТРЫ и выберите Цветофильтры / Вермеер.

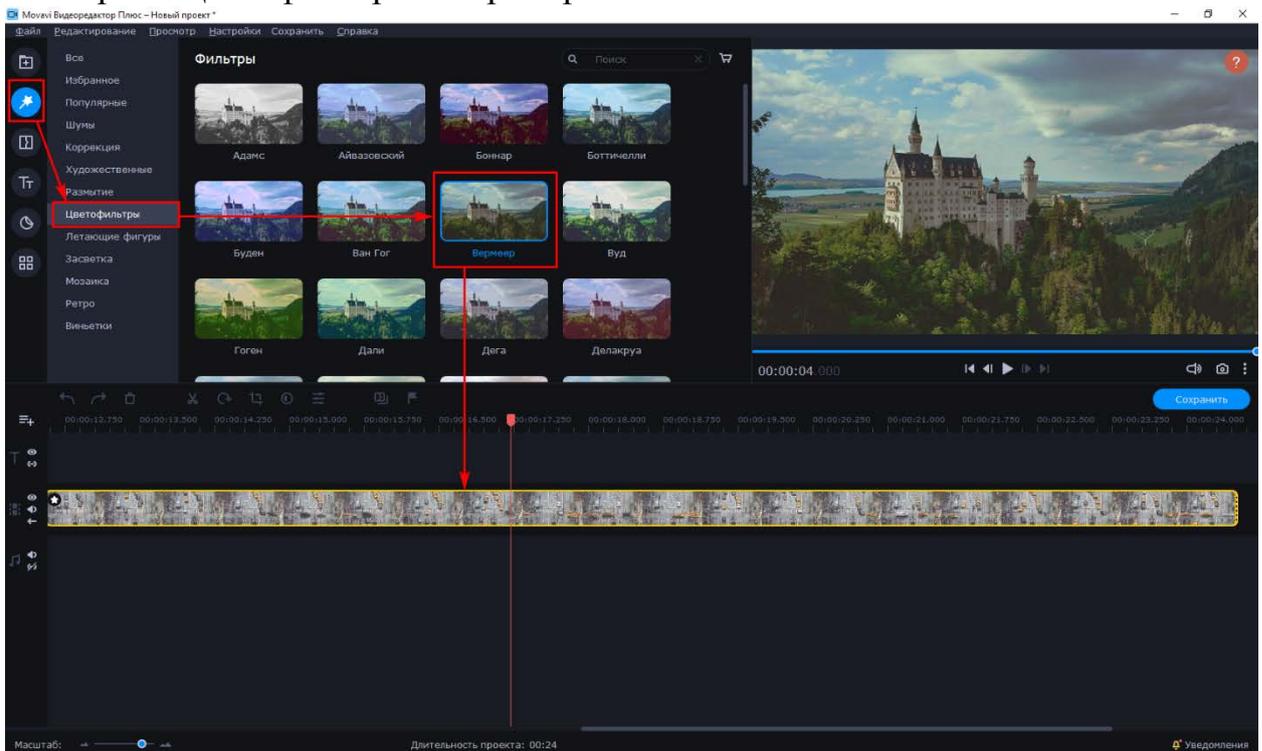


Рисунок 8

1.3. Разделите видеоряд на части. Для этого установите курсор в нужном месте и выбираем на панели быстрого редактирования инструмент



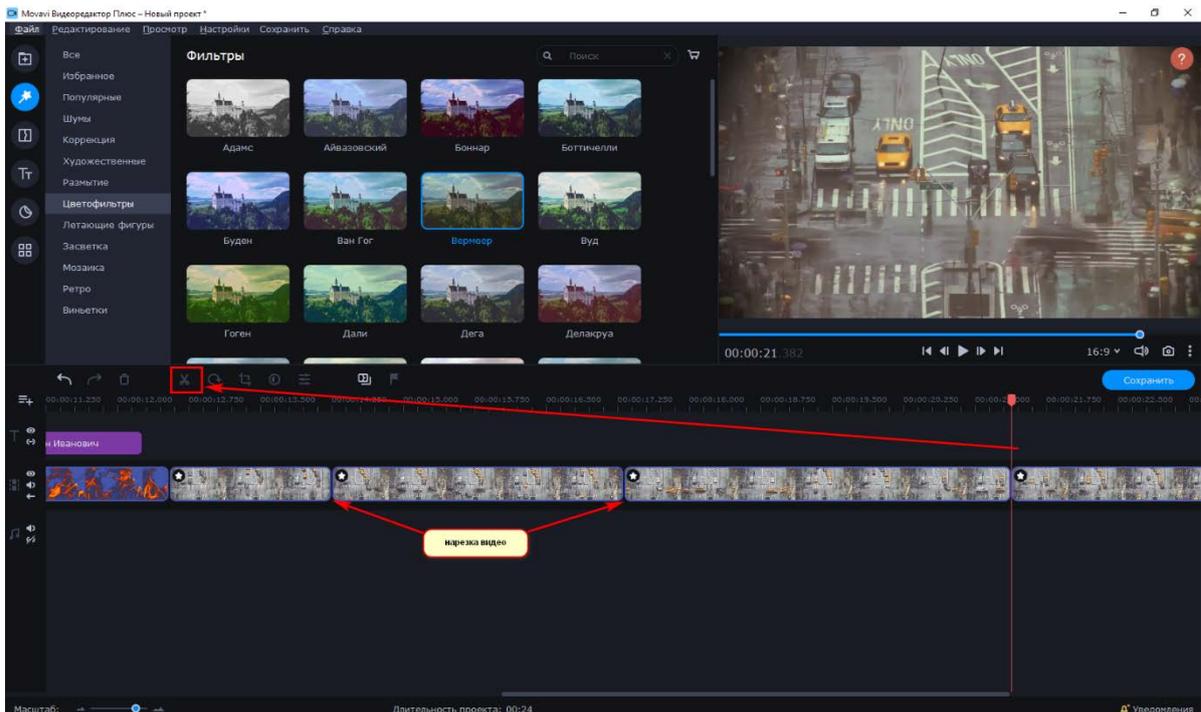


Рисунок 9

1.4. Добавьте переходы между разрезанными частями. Для этого на панели инструментов выберите **ПЕРЕХОДЫ / Круги** и перетягиваем нужный переход между двумя разрезанными частями для соединения их с помощью анимации.

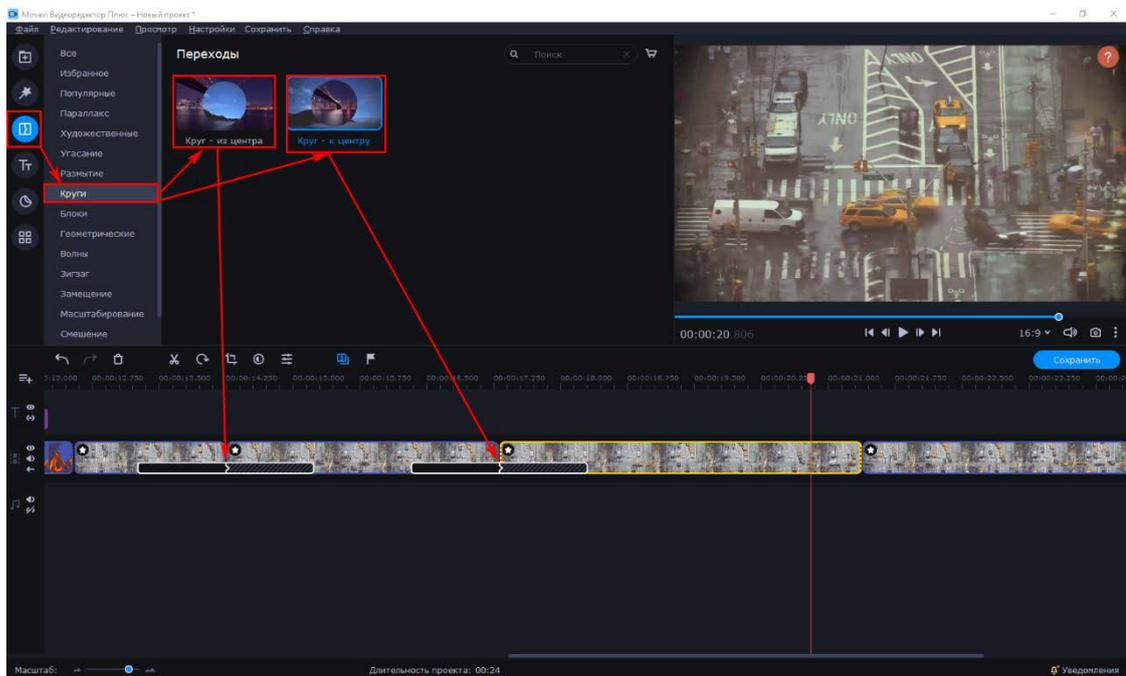


Рисунок 10

Для настройки эффектов перехода на панели быстрого редактирования



служит инструмент . Затем при необходимости вносятся изменения. Добавление эффектов перехода лучше осуществлять для каждой разрезанной части по отдельности.

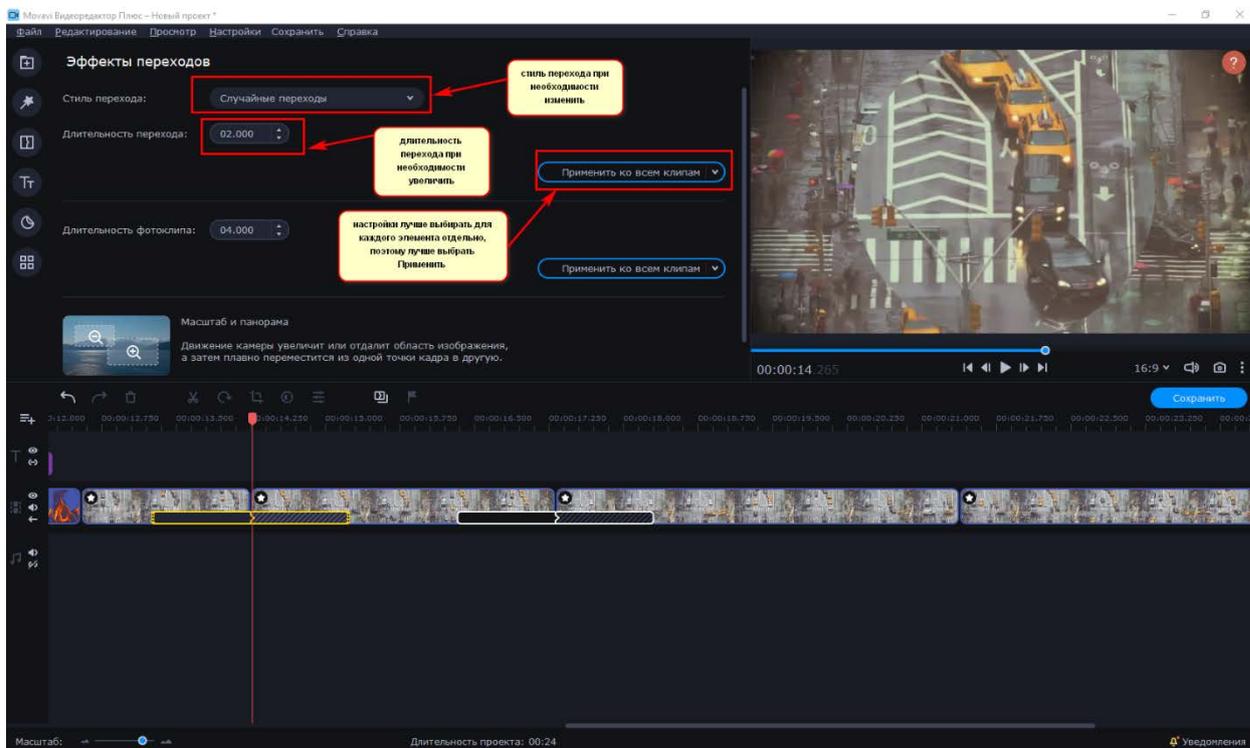


Рисунок 11

1.5. Добавьте логотип кафедры. Для этого:

– Для добавления логотипа на панели инструментов сначала выберите **ВСЕ ИНСТРУМЕНТЫ** / Логотип и затем только нужный файл.

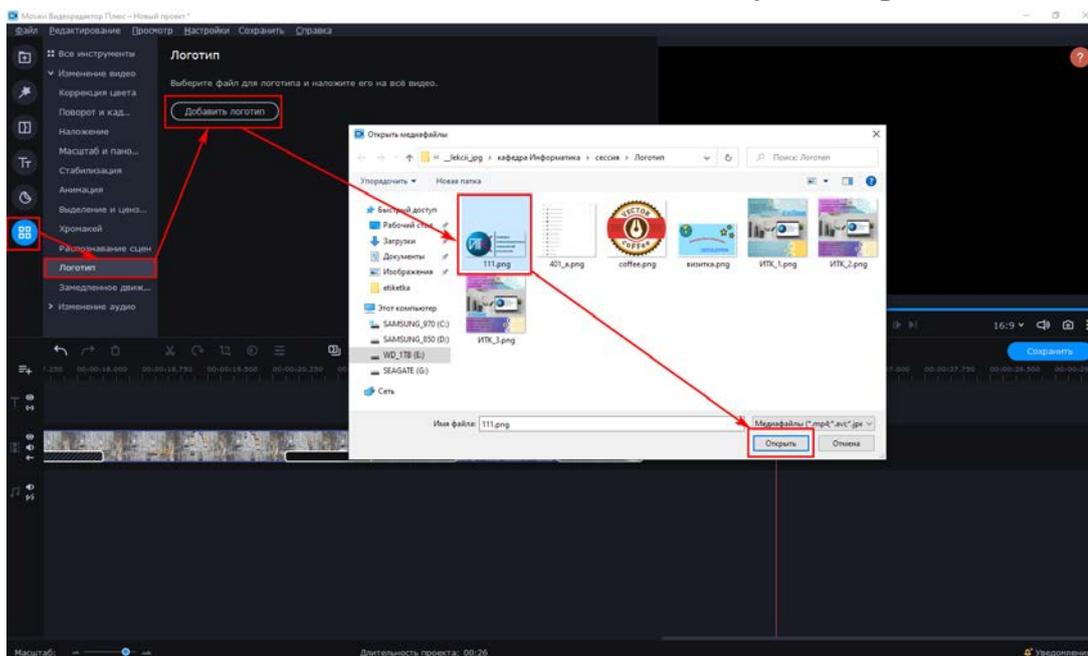


Рисунок 12

– Выберите место его расположения. Для этого на панели инструментов необходимо выбрать **ВСЕ ИНСТРУМЕНТЫ / Наложение** и выбрать понравившееся.

– При необходимости уменьшите его размеры.

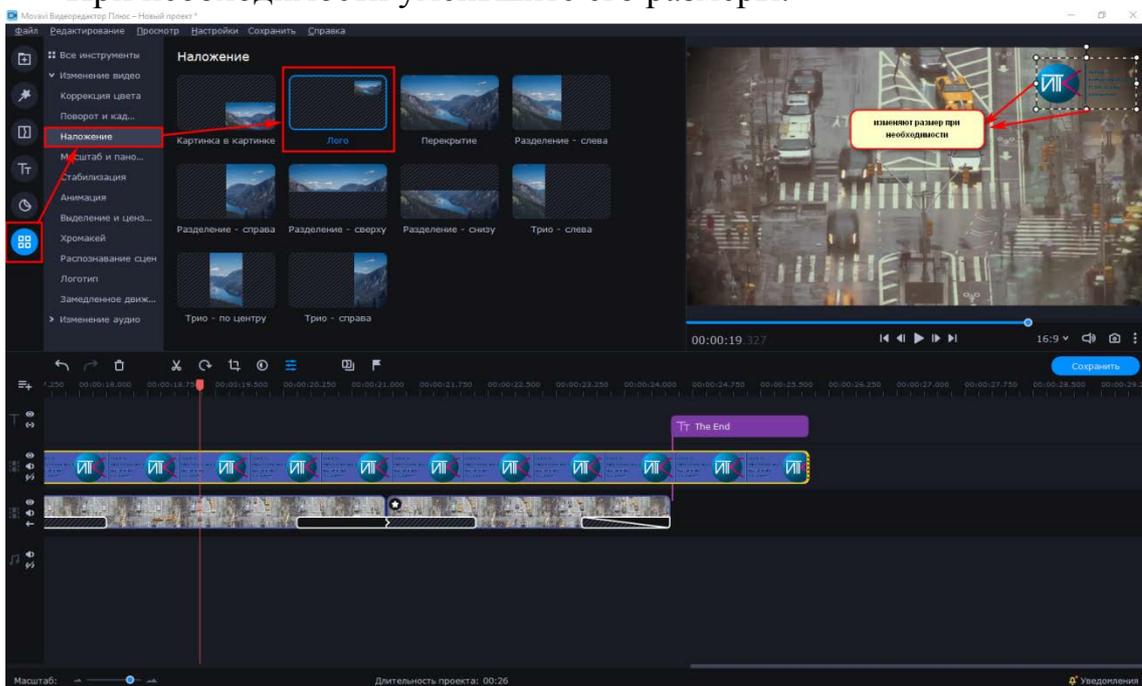


Рисунок 13

1.6. Добавьте готовый шаблон аудио. Для этого:

– Зайдите в **ИМПОРТ / Музыка**.

– Выберите понравившийся фрагмент и перетяните его на дорожку для аудио.

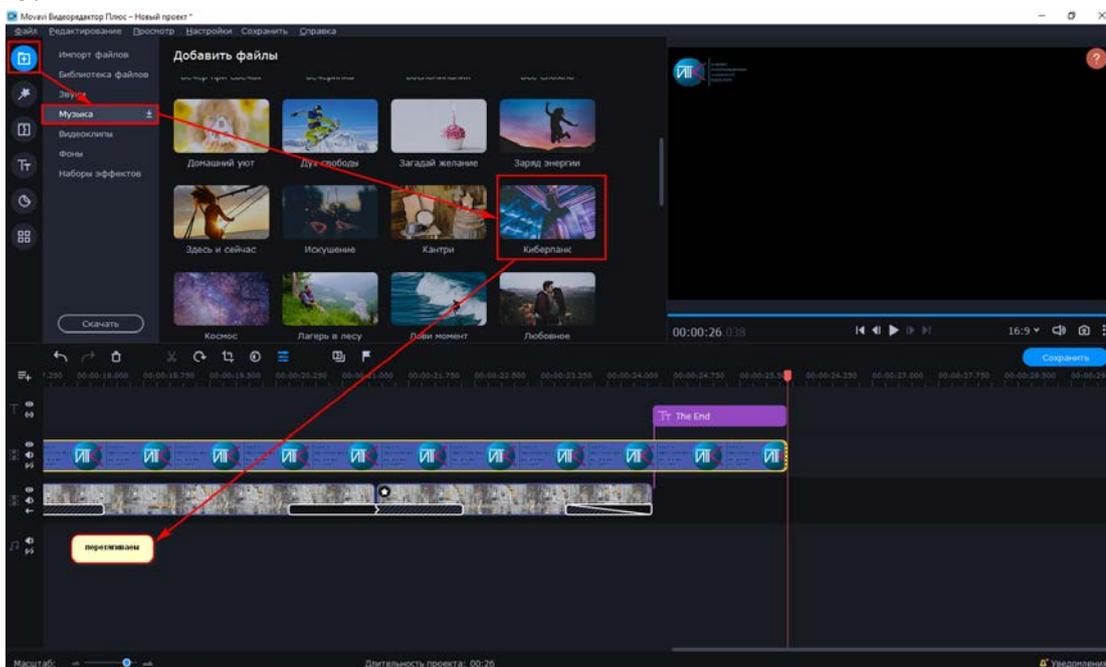


Рисунок 14

Отрежьте ненужный фрагмент. Для этого, так же как для видео, используем . Ненужный фрагмент выделяем и выбираем на панели быстрого редактирования инструмент  (удаляет ненужные фрагменты).

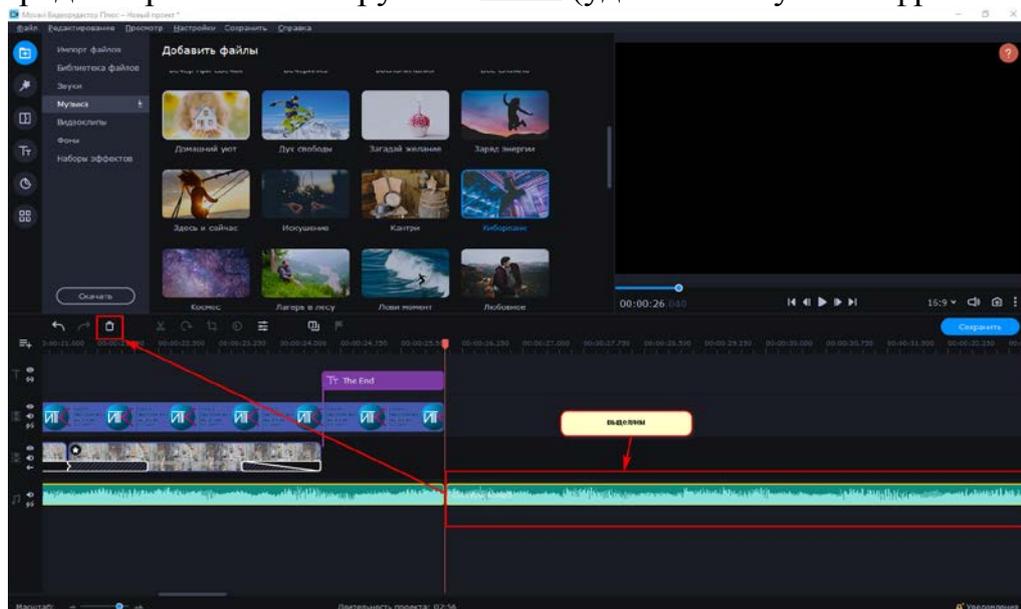


Рисунок 15

Отрегулируйте громкость. Чтобы управлять громкостью звуковой дорожки, выделяете необходимый вам фрагмент в аудиотреке, появившаяся белая горизонтальная полоска – это уровень громкости, равный по умолчанию 100%. Для добавления затухания звука или управления громкостью в определенном месте аудиотрека, двойным нажатием левой клавишей мыши добавляете узлы на белой линии и перемещаете их.

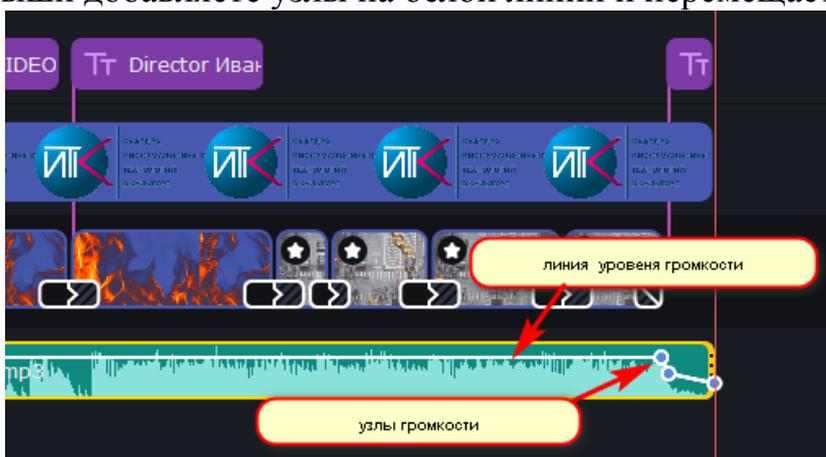


Рисунок 16

1.6. Сохраните проект. Для сохранения проекта нажимаете в меню **ФАЙЛ / Сохранить проект как...** и выбираете путь.

1.7. Экспортируйте проект в одном из стандартных видео форматов. Для этого нажимаете в меню **ФАЙЛ / Сохранить фильм в медиафайл**. В этом окне можно выбрать путь для сохранения, а также увидеть общую

продолжительность вашего видео и примерный размер итогового файла (приводится диапазон значений, так как кодирование видео идет с переменным битрейтом (количество информации, необходимое для сохранения одной секунды видео), и заранее программа не может точно рассчитать, как видео будет сжиматься). Чтобы изменить формат, качество и разрешение нажмите кнопку «Дополнительно». Для данной лабораторной работы рекомендуется формат MP4, качество «хорошее» и разрешение не более 1280x720, остальные параметры по-умолчанию.

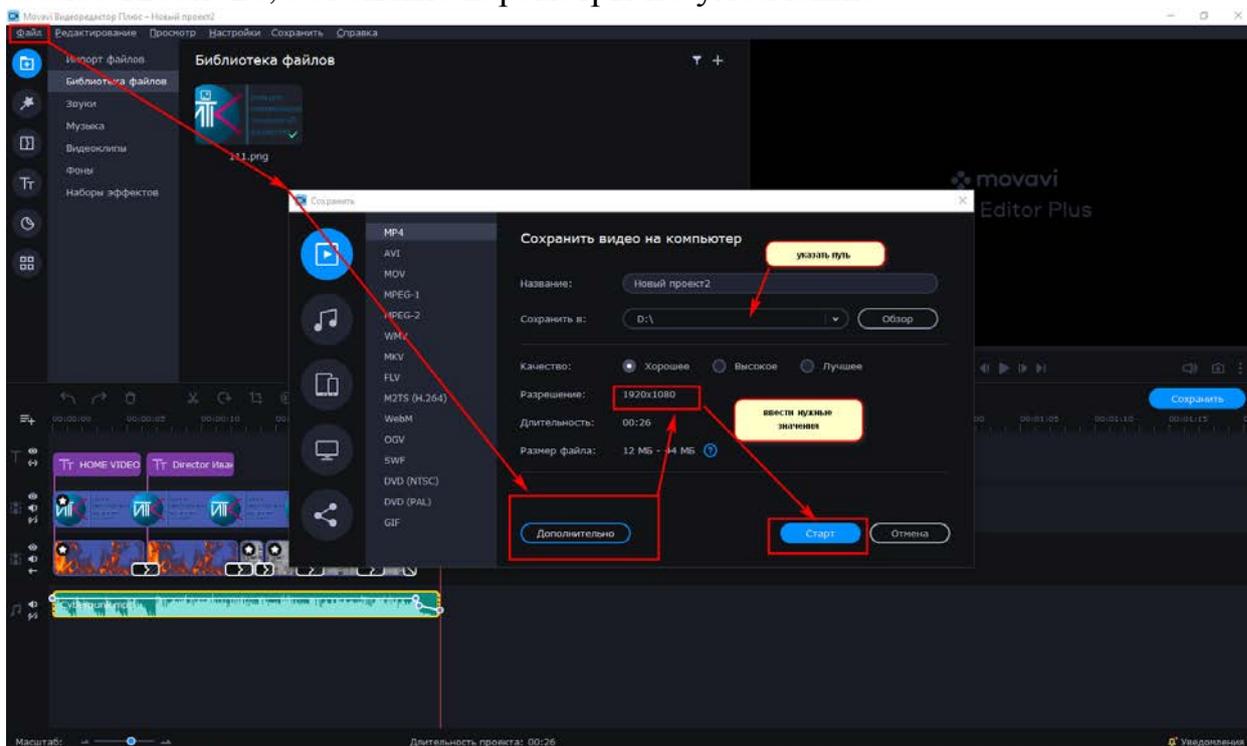


Рисунок 17

Задание 2. Изучите методические рекомендации по базовым функциям видеоредактора. На основе снятого ранее вами материала создайте новый проект, правильно расположив кадры на шкале времени, учитывая разработанную вами раскадровку (Лаб. раб. 4 – 5). Добавьте логотип кафедры.

Методические рекомендации по выполнению

Проект – это файл с расширением .mrx, который сохраняет работу над видео, включая порядок видеоклипов на монтажном столе и любые другие действия в процессе редактирования.

2.1 Создание нового проекта

Для создания нового проекта во время работы над текущим, откройте меню **Файл** и выберите **Создать новый проект**, чтобы создать новый проект в расширенном режиме, или **Создать быстрое видео**, чтобы начать новый проект в быстром режиме.

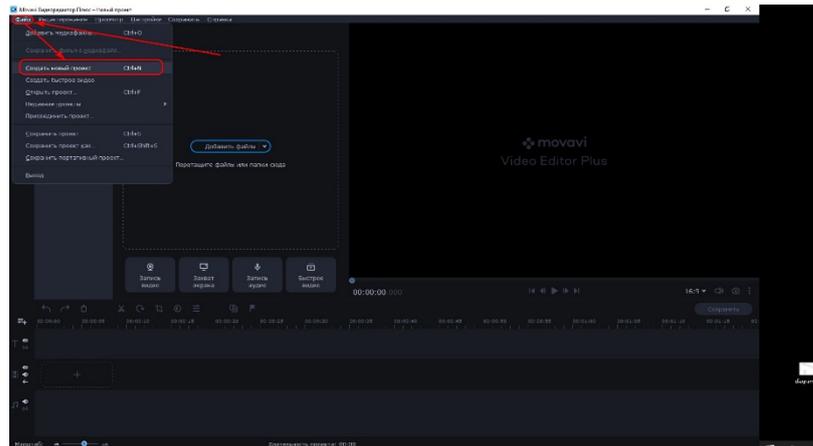


Рисунок 18

2.2 Сохранение проектов

- Откройте меню **Файл** и выберите **Сохранить проект как**. Или нажмите горячие клавиши **Ctrl+Shift+S**.
- Назовите проект. По умолчанию, все проекты сохраняются в папке вашего пользователя.
- Нажмите **сохранить**.

Вы можете открыть проект из папки и продолжить над ним работу позже. Чтобы не потерять сделанные изменения, не забывайте время от времени сохранять проект.

2.3 Открытие проектов

- Откройте меню **Файл** и выберите **Открыть проект**.
- В открывшемся окне найдите файл проекта, выберите его и нажмите **Открыть**.

Открыть проект можно и другими способами:

- Найдите файл проекта в папке Проводника Windows и перетащите его в окно Movavi, либо дважды щелкните по нему курсором мыши.
- В разделе **Импорт** нажмите кнопку **Добавить файлы**, найдите и выберите свой проект.

Чтобы начать создание видеоролика, для начала необходимо добавить в проект нужные медиафайлы.

2.4 Добавление собственных файлов на монтажный стол

- Нажмите кнопку **Импорт** на панели слева.
- На вкладке **Импорт файлов** нажмите кнопку **Добавить файлы**.
- В папке *Проводника Windows* выберите файлы и нажмите **Открыть**. Файлы появятся во вкладке *Файлы проекта*.

– Из **Файлов проекта** перетащите файлы на монтажный стол. Вы можете снять выделение со всех элементов, нажав на пустое место между файлами или нажав на любой из них. Файлы в *библиотеке* можно сортировать, нажав на значок .

Добавленные в проект файлы появятся на монтажном столе в нижней части окна. Видео будут размещены на треке видео. Разделите дорожки аудио и видео перенеся дорожку аудио на отведенный для этого специальный трек аудио. Последовательность видео фрагментов на монтажном столе отображает их последовательность в финальном видеоролике. Добавленные в проект новые клипы размещены на монтажном столе в том же порядке, в котором вы их добавляли. Чтобы изменить их последовательность, перетащите клипы мышью на нужное место в проекте относительно других клипов. Чтобы выбрать несколько клипов, нажмите клавишу Ctrl и щелкните по нужным клипам либо нажмите левую кнопку мыши и выделите нужные клипы прямоугольником.

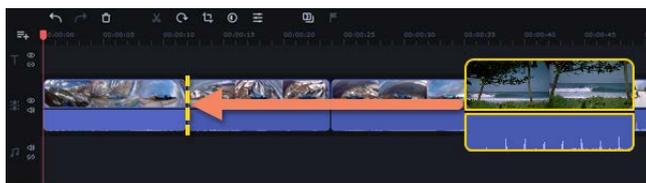


Рисунок 19

В ходе работы над проектами понадобятся так же операции как просмотр и упорядочивание видеофрагментов.

2.5 Текущее положение

Текущее положение в проекте указывается маркером положения в плеере либо маркером с красной полосой на монтажном столе.

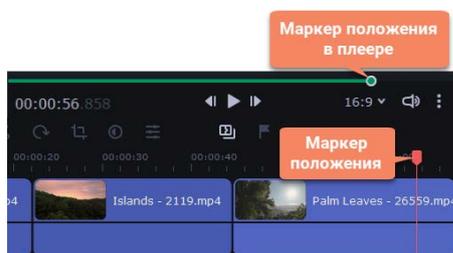


Рисунок 20

Точнее указать нужное время можно следующими способами:

– Для быстрой перемотки по 0.5 секунд откройте меню **Просмотр** и выберите **Вперед на 0.5 секунды** (Shift+Ctrl+→) либо **Назад на 0.5 секунды** (Shift+Ctrl+←).

– Для точной покадровой перемотки воспользуйтесь кнопками **Предыдущий кадр** (Ctrl+←) и **Следующий кадр** (Ctrl+→) в плеере.

Увеличение масштаба монтажного стола осуществляется с помощью ползунка в левом нижнем углу окна:

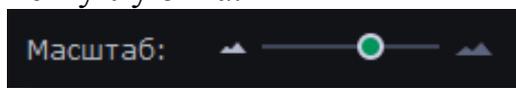


Рисунок 21

2.6 Просмотр клипов

Для просмотра видео, укажите нужный момент с помощью маркера положения на монтажном столе или в плеере и нажмите пробел либо кнопку воспроизведения  в плеере.

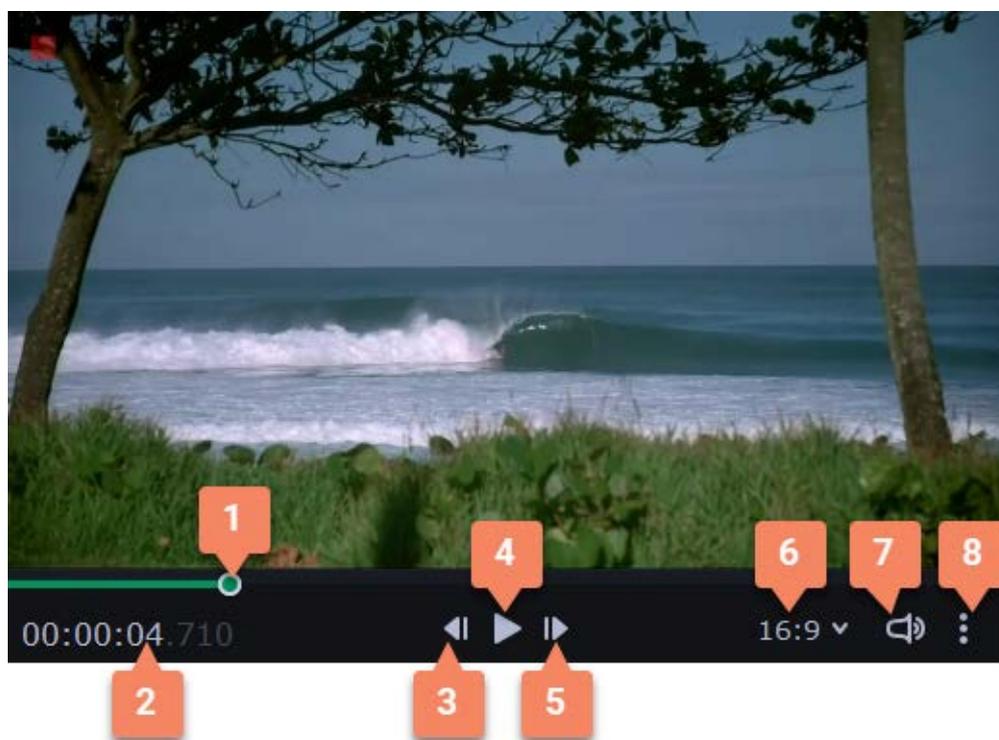


Рисунок 22

- | | |
|--|-------------------------------|
| 1. Маркер положения на полосе прокрутки плеера | 6. Соотношение сторон проекта |
| 2. Текущее время | 7. Громкость |
| 3. Предыдущий кадр | 8. 8. Дополнительные опции |
| 4. Воспроизведение/пауза | |
| 5. Следующий кадр | |

2.7 Дополнительные опции плеера

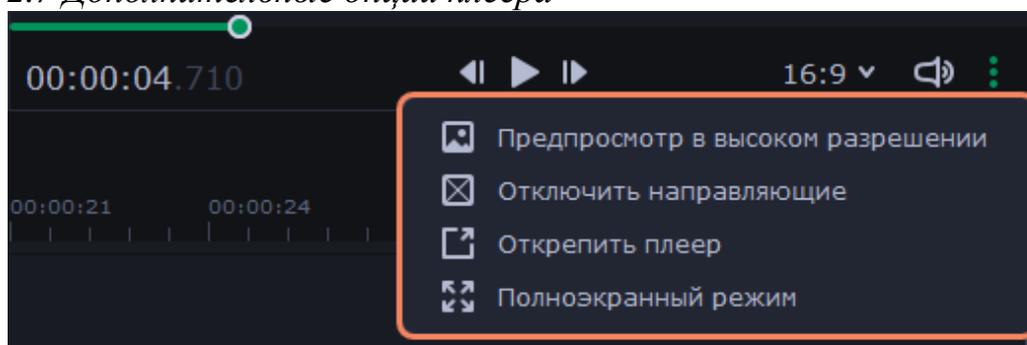


Рисунок 23

Предпросмотр в высоком разрешении

Проигрывание проекта в плеере доступно в двух режимах: с высоким и низким качеством. Просмотр проекта в высоком разрешении подстраивается под разрешение монитора и имеет лучшее качество, при этом замедляя работу программы. Просмотр проекта в низком разрешении снижает количество деталей изображения, но позволяет работать с проектом быстрее.

Отключить направляющие

Направляющие – это линии в плеере, которые позволяют выравнивать элементы в кадре относительно центра и граней кадра, и других элементов.

Открепить плеер

Плеер откроется в отдельном окне. Если вы используете два монитора, переместите плеер на второй монитор для комфортной работы с программой.

Полноэкранный режим

Плеер развернется на весь экран монитора. Чтобы выйти и полноэкранный режима, нажмите клавишу Esc.

2.8 Отмена действий

Отмените последнее действие, нажав на стрелку  или сочетанием клавиш **Ctrl+Z**.

Чтобы вернуть отмененное действие, нажмите на стрелку  или на клавиши **Ctrl+Y**.

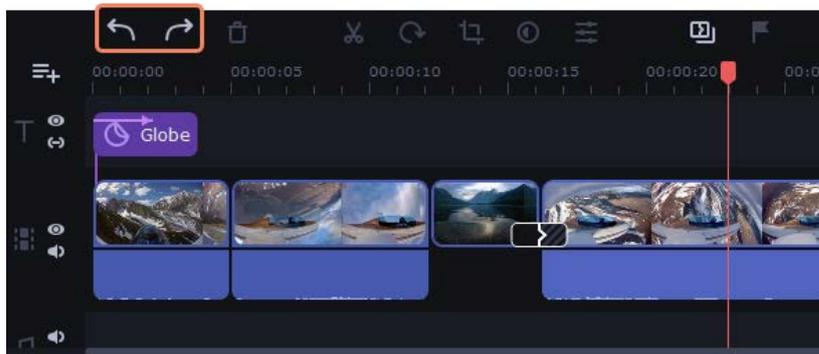


Рисунок 24

2.9 Нарезка видео на видео фрагменты

Movavi позволяет разрезать видео на части и удалять фрагменты с помощью инструмента нарезки. Инструмент нарезки находится на панели инструментов главного окна и помечен значком ножниц:

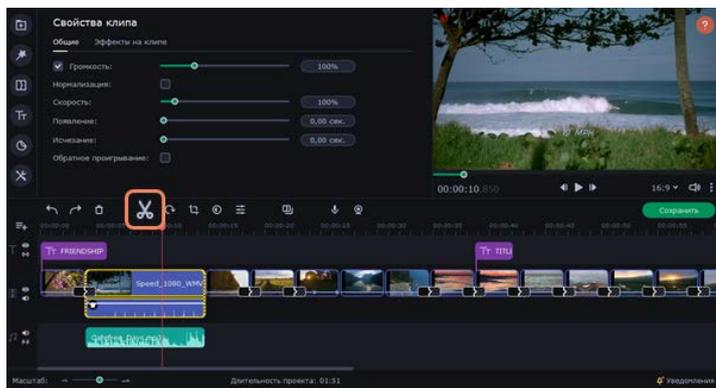


Рисунок 25

Нарезка видео на части:

- Выделите клип, который хотите разрезать.
- Передвиньте ползунок прокрутки в то место, где нужно разрезать клип.
- Нажмите иконку ножниц на панели инструментов. Обратите внимание, что если к клипу привязано аудио, оно тоже будет разрезано.

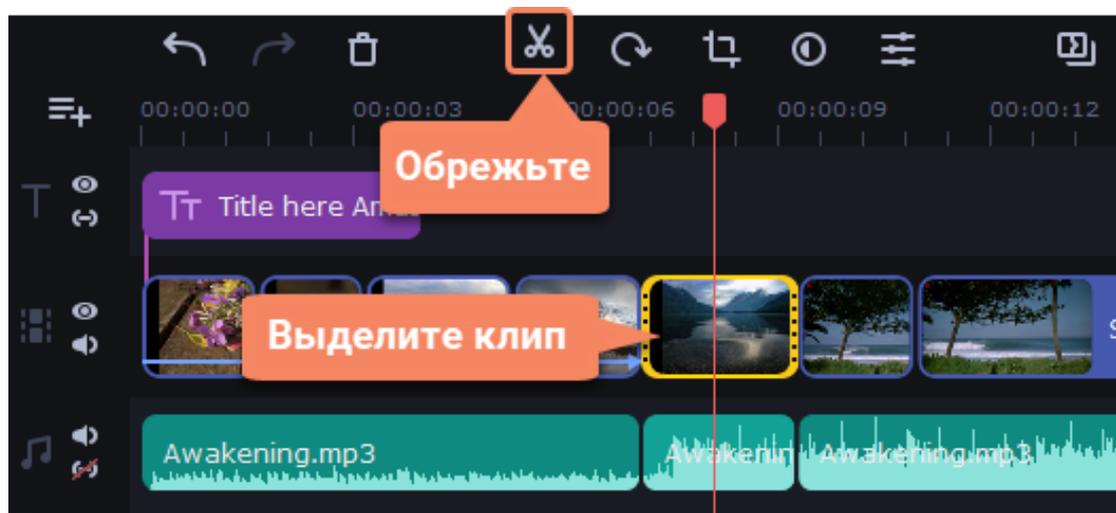


Рисунок 26

Вырезание фрагмента видео

1. *Обрежьте клип в начале фрагмента, который собираетесь удалить.*

1.1. Выберите клип.

1.2. Переставьте ползунок прокрутки в начало фрагмента. Вы также можете воспользоваться кнопками **Предыдущий кадр** и **Следующий кадр** в плеере, чтобы точно найти момент.

1.3. Нажмите иконку ножниц. Клип будет разрезан на две части. Ненужный фрагмент будет началом второй части клипа.

2. *Обрежьте клип в конце ненужного фрагмента.*

2.1. Выделите второй клип из тех, которые получились в шаге 1.

2.2. Передвиньте ползунок прокрутки в конец фрагмента, который собираетесь удалить.

2.3. Нажмите иконку ножниц. Теперь ненужный фрагмент — отдельный клип.

3. *Удалите фрагмент.*

3.1. Выделите клип с ненужным фрагментом.

3.2. Нажмите иконку корзины или нажмите клавишу **Delete** на клавиатуре, чтобы удалить клип. Фрагмент будет удален из проекта, а оставшиеся клипы автоматически подвинутся на монтажном столе, заполнив образовавшийся пробел.

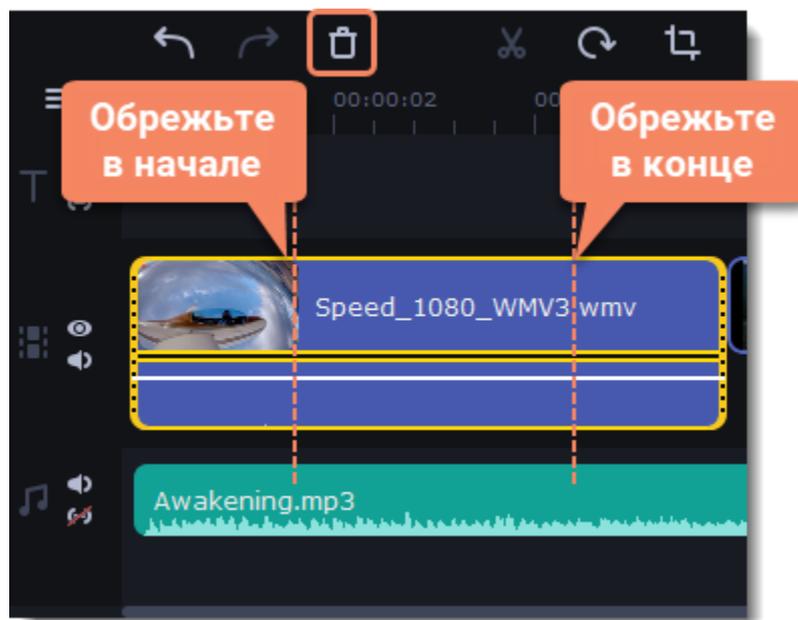


Рисунок 27

Обрезка видео

Если вы хотите только отрезать часть видео в начале или в конце:

- Кликните указателем мыши внутри клипа.
- Нажмите и перетащите край клипа к центру, пока не достигните желаемой длины.

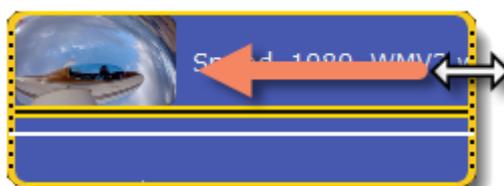


Рисунок 28

Указание точного времени

- Перетащите ползунок прокрутки (на монтажном столе или в плеере). Для большей точности увеличьте масштаб монтажного стола.



Рисунок 29

- В меню **Просмотр – Воспроизведение**, выберите опции **Назад на 0,5 секунды** или **Вперед на 0,5 секунды**, чтобы передвинуть ползунок прокрутки на полсекунды. Или воспользуйтесь горячими клавишами **Shift+Ctrl+←** и **Shift+Ctrl+→**.

- Для покадрового перемещения используйте кнопки плеера **Назад** и **Вперёд**.  Так вы сможете перемещать ползунок прокрутки точно на один кадр назад или вперёд.

2.10 Масштаб и панорама

С помощью инструмента **Масштаб и панорама** вы можете настроить движение камеры в кадре. Используя два ключевых кадра, настройте начальное и конечное положение, и камера будет плавно перемещаться между ними.

– На монтажном столе выделите элемент видео ряда, который хотите увеличить.

– На панели слева нажмите кнопку **Другие инструменты**. В разделе **Изменение видео** выберите **Масштаб и панорама** (Рисунок 30).

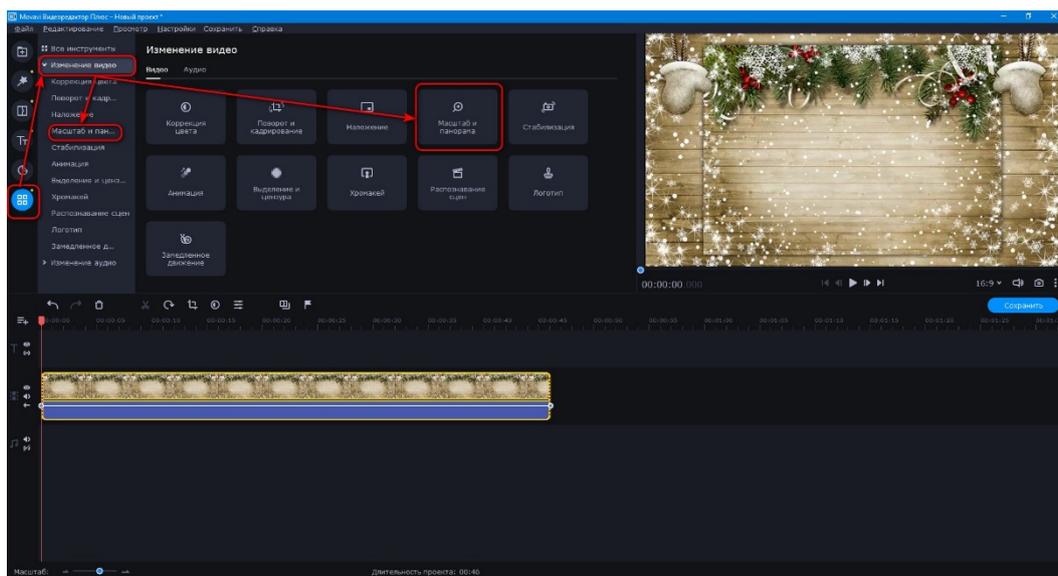


Рисунок 30

– Выберите один из шаблонов и перетащите его на клип на монтажном столе. На клипе появятся два ключевых кадра (Рисунок 31). Камера будет двигаться из положения в начальном ключевом кадре в положение в конечном за заданное время.



Рисунок 31

– Чтобы настроить начальный ключевой кадр, дважды щелкните первую точку на клипе, а чтобы настроить конечный, дважды щелкните вторую точку. С помощью рамки в плеере установите нужный масштаб и положение кадра для каждой из точек (Рисунок 32).

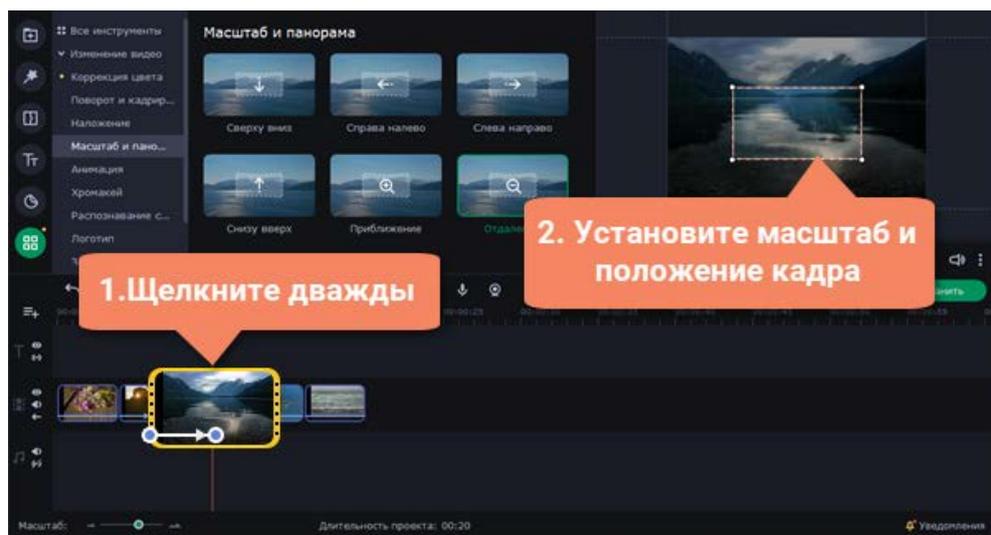


Рисунок 32

– Измените длительность эффекта масштаба, передвинув ключевую точку влево или вправо. Эффект можно переместить на клипе без изменения его длины и других настроек: наведите курсор на линию, соединяющую точки, и перетащите ее в другое место.

Добавление эффекта масштабирования ко всем клипам сразу

- Нажмите иконку **Мастера переходов** на панели инструментов.
- Прокрутите открывшуюся область и внизу найдите инструмент **Панорама и масштабирование**.
- Нажмите **Применить** ко всем клипам, чтобы применить эффект ко всем фотоклипам в проекте.

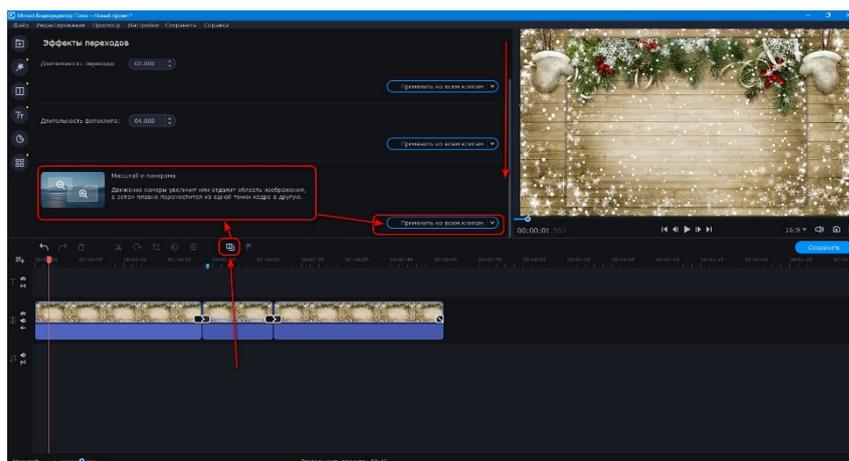


Рисунок 33

Либо

- Нажмите вкладку **Переходы**.
- Найдите инструмент **Панорама и масштабирование**.

– Выберите понравившейся и кликните правой клавишей мыши и нажмите **Применить ко всем клипам**, чтобы применить эффект ко всем фотоклипам в проекте (Рисунок 34).

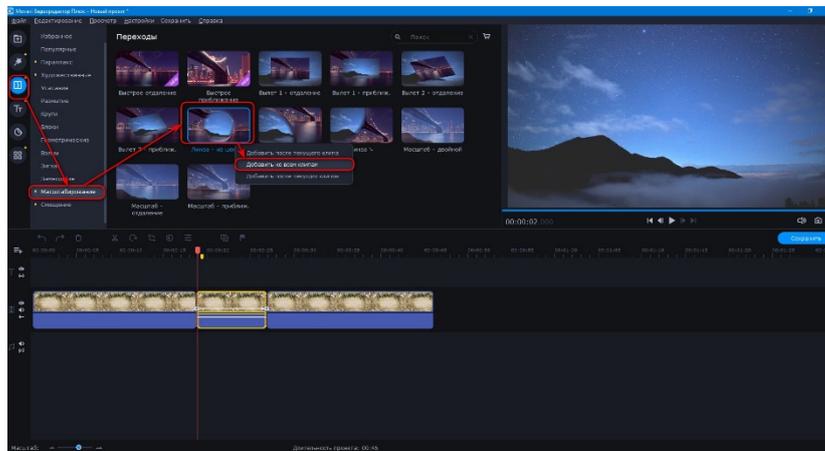


Рисунок 34

Добавление эффекта масштабирования к некоторым клипам в проекте

– Выделите клипы на монтажном столе. Если клипы расположены далеко друг от друга, удерживайте клавишу Ctrl и выделяйте клипы левой клавишей мыши.

– Нажмите иконку **Мастера переходов** на панели инструментов.

– Прокрутите открывшуюся область и внизу найдите инструмент **Панорама и масштабирование**.

– Нажмите стрелку вниз на кнопке и выберите **Применить к выбранным** (Рисунок 35).

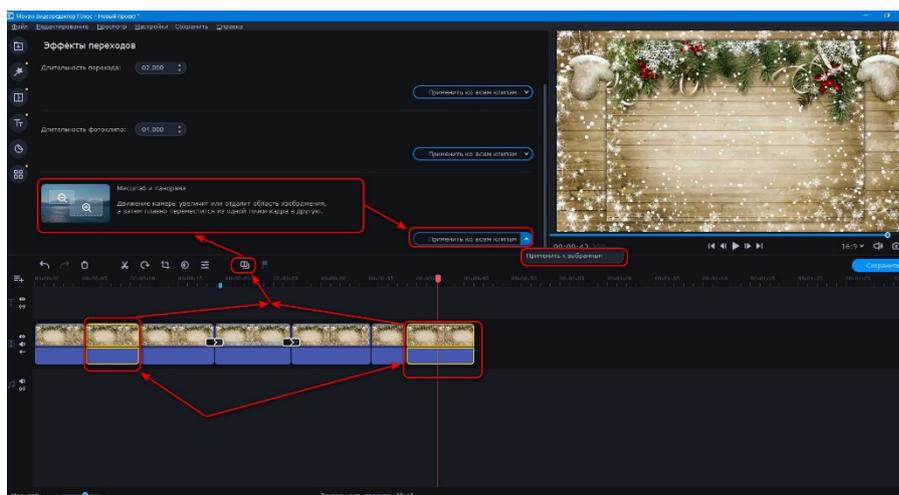


Рисунок 35

Либо

– Выделите клипы на монтажном столе. Если клипы расположены далеко друг от друга, удерживайте клавишу Ctrl и выделяйте клипы левой клавишей мыши.

- Нажмите вкладку **Переходы**.
- Найдите инструмент **Панорама и масштабирование**.
- Выберите понравившейся и кликните правой клавишей мыши и нажмите **Применить к выбранным**, чтобы применить эффект ко всем фотоклипам в проекте (Рисунок 36).

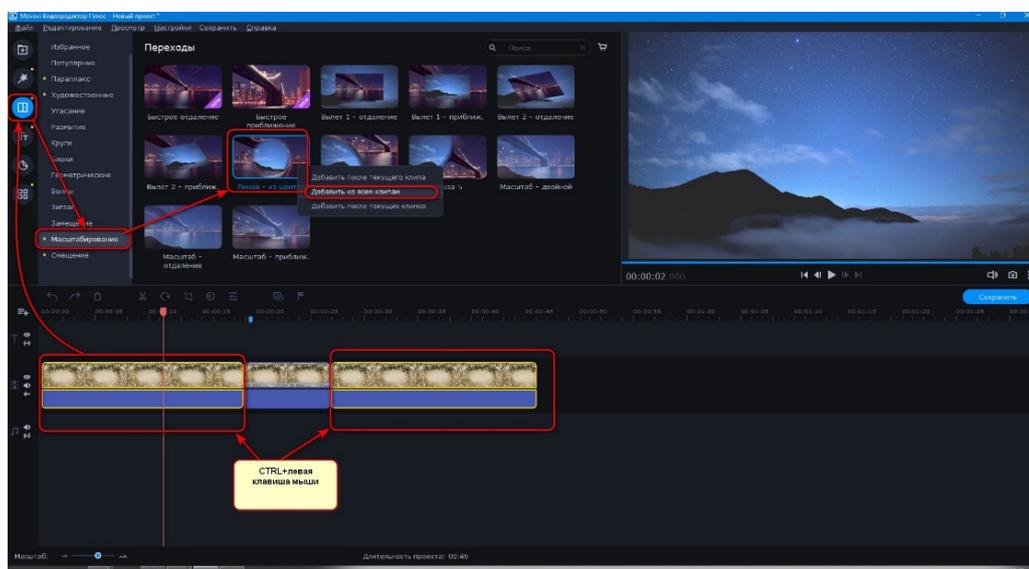


Рисунок 36

2.11 Удаление эффекта масштабирования

Чтобы убрать эффект с клипа, щелкните правой кнопкой мыши по ключевому кадру и выберите **Удалить все ключевые кадры**. Чтобы убрать только один из ключевых кадров клипа, выберите **Удалить ключевой кадр**.

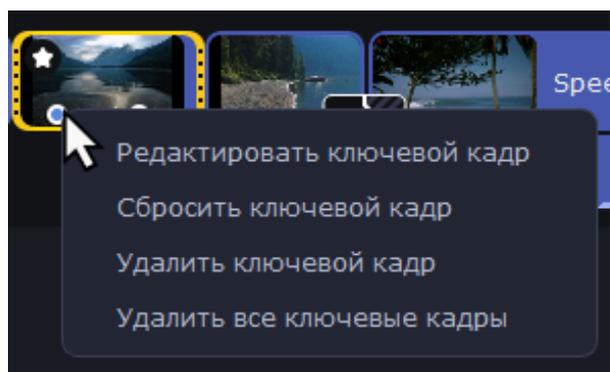


Рисунок 37

2.12 Кадрирование

С помощью кадрирования можно обрезать ненужные края фото и видео, устранить черные полосы по бокам, или создать эффект крупного плана.

- Выделите клип на монтажном столе.

- Нажмите кнопку **Кадрировать** на панели инструментов. В плеере появится рамка для выбора области кадра.

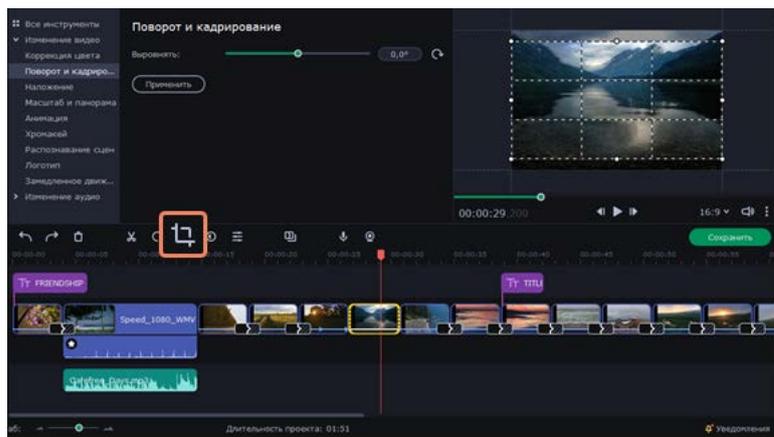


Рисунок 38

- Измените размеры рамки, удерживая точки на краях.
- Переместите рамку на нужную область, удерживая центр рамки курсором мыши. Область за пределами этой рамки будет вырезана из кадра.

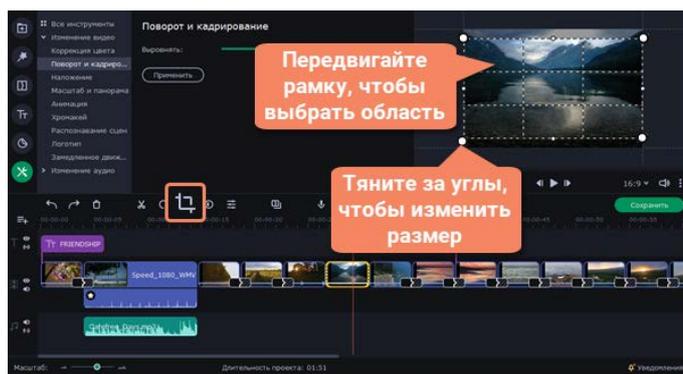


Рисунок 40

Чтобы выровнять горизонт видео, используйте ползунок **Выровнять**. Настройте его таким образом, чтобы линия горизонта на вашем изображении совпадала с горизонтальными линиями рамки.

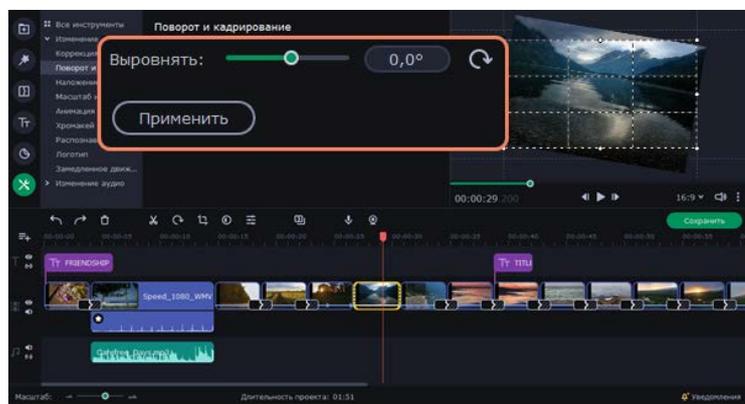


Рисунок 41

- Нажмите **Применить**. На клипе появится значок звездочка  , который обозначает, что к клипу применен инструмент или фильтр.



Рисунок 42

2.13 Отмена кадрирования

- Нажмите на значок звездочка  на клипе. Сверху, над областью монтажного стола, откроется вкладка **Свойства клипа**, где будут показаны все эффекты, примененные к выбранному клипу.
- Найдите в списке инструмент **Кадрирование** и нажмите  напротив названия эффекта, чтобы удалить его.

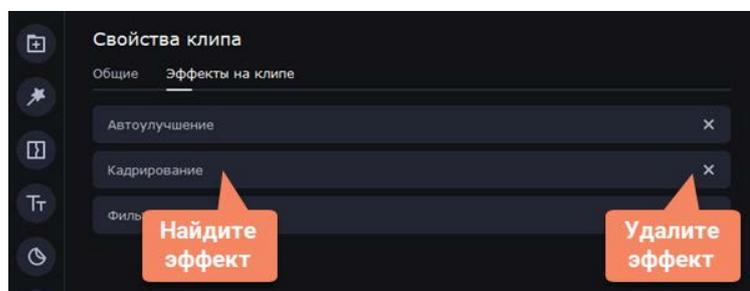


Рисунок 43

2.14 Исправление выравнивания по горизонту или вертикали

- Выберите клип, который хотите повернуть.
- Нажмите кнопку Кадрировать на панели инструментов.
- В появившейся вкладке передвигайте ползунок Выровнять, пока горизонт на видео не совпадет с линиями рамки в плеере.

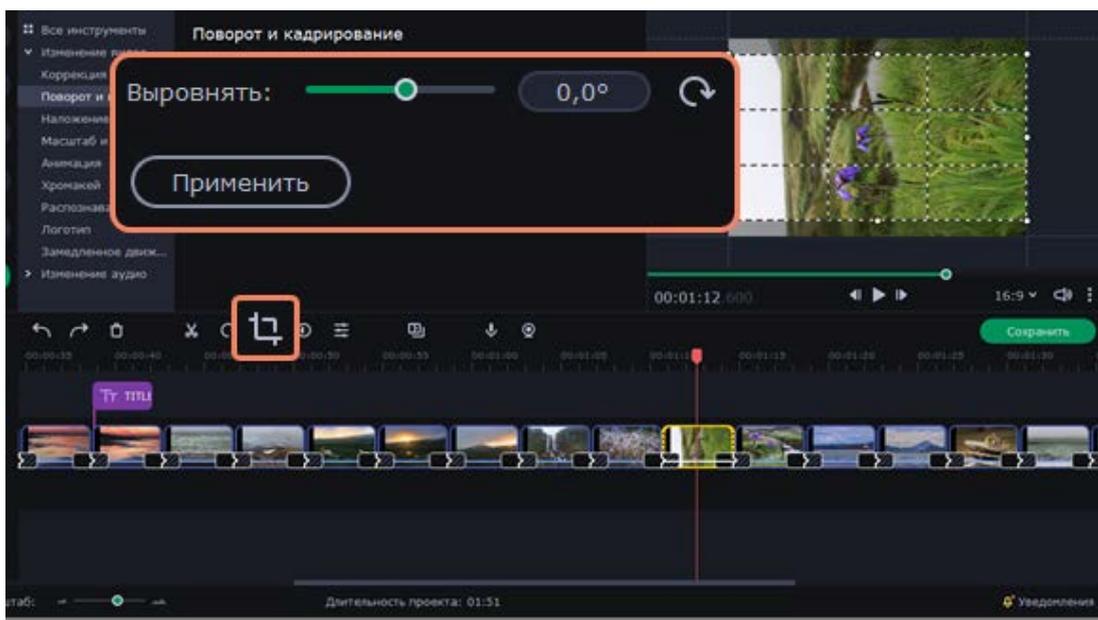


Рисунок 44

2.15 Изменение скорости видео

Инструмент скорости клипа позволит ускорить или замедлить видео и аудиоклипы. Например, при создании музыкальных клипов вы можете изменить скорость видео так, чтобы она подходила темпу музыки. Скорость воспроизведения аудио так же можно изменять. Для этого:

- Выделите клип на монтажном столе.
- Нажмите кнопку **Свойства клипа** на панели инструментов.

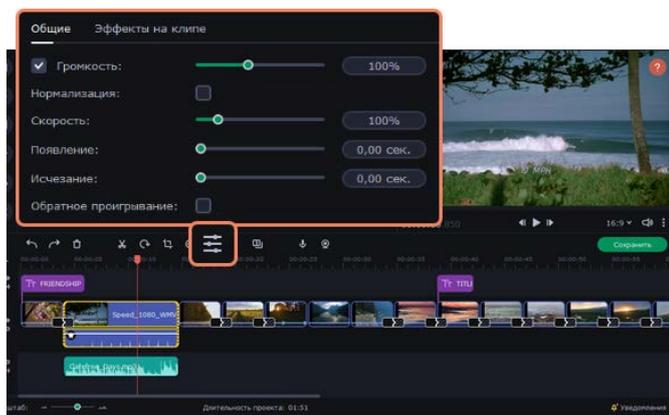


Рисунок 45

- Передвиньте ползунок **Скорость** до нужного значения.

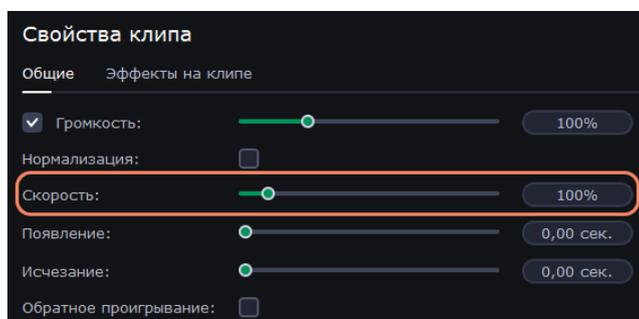


Рисунок 46

Длина клипа на монтажном столе так же изменится: если видео ускорено – длительность клипа станет короче, если видео замедлено – длительность клипа станет больше. На клипе также появится значок звездочка, который обозначает примененный эффект.

2.16 Замедленное движение

- На монтажном столе выделите клип.
- Перейдите в раздел **Другие инструменты** и во вкладке **Изменение видео** выберите **Замедленное движение**.

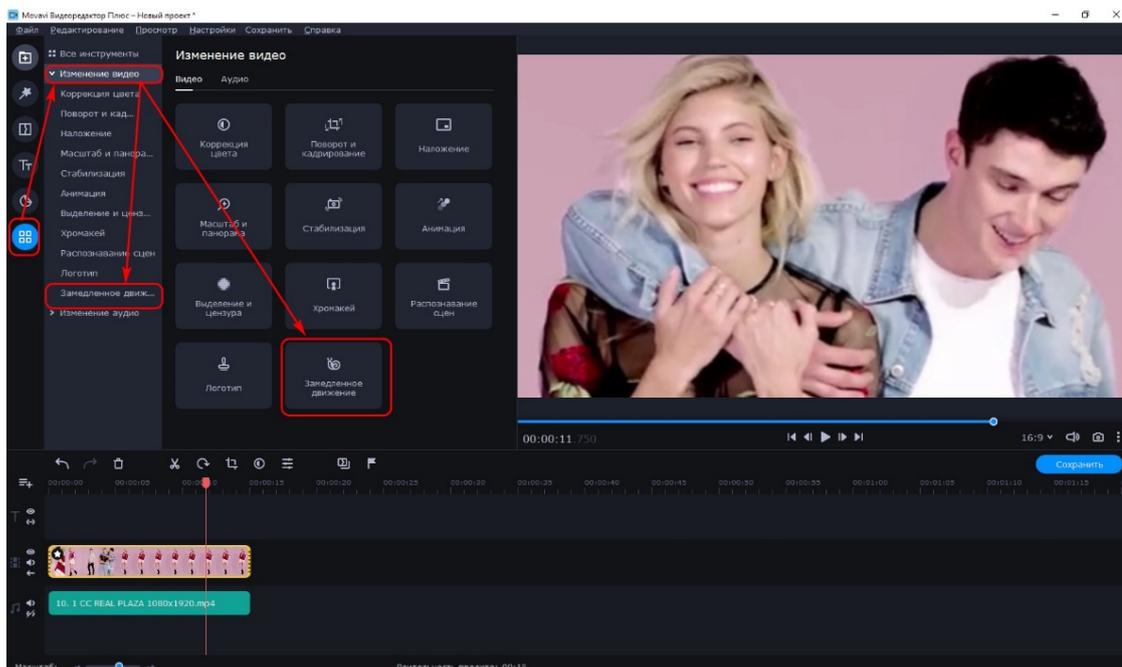


Рисунок 47

– Передвигайте ползунок, чтобы настроить скорость. 100% – оригинальная скорость воспроизведения.

Если вы замедляете видео, в котором есть аудио, то оно замедлится вместе со скоростью воспроизведения видео. Чем сильнее вы замедляете скорость, тем сильнее будет искажение звука. В этом случае аудиодорожку видео можно либо удалить либо вынести на специальную дорожку, выделив ее отдельно и нажав значок корзины на панели инструментов.

2.17 Стоп-кадр

Стоп-кадр—это определенный кадр из видео, который «замирает» на экране на какое-то время, создавая иллюзию паузы. Стоп-кадры можно использовать, чтобы выделить какой-то момент в фильме или чтобы создать время для вставки дополнительной информации. Да создания стоп кадра необходимо:

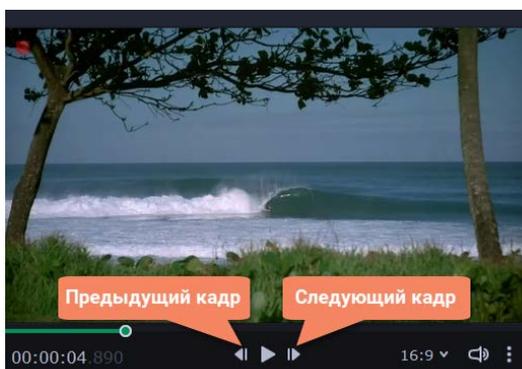


Рисунок 48

1. Установить ползунок прокрутки на необходимый кадр видео. Чтобы перемещаться по кадрам, используйте кнопки **Предыдущий кадр** и **Следующий кадр** в плеере.

2. Когда вы определитесь с кадром, кликните по клипу правой кнопкой мыши и нажмите **Сделать стоп-кадр** в появившемся меню.

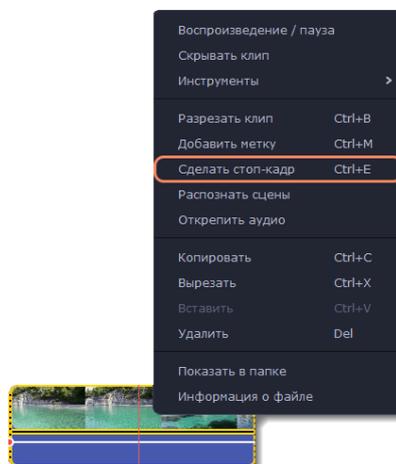


Рисунок 49

3. По умолчанию стоп-кадр показывается на экране на протяжении четырех секунд. Чтобы изменить этот параметр, перетаскивайте края клипа в нужном направлении.



Рисунок 50

В видеоредакторе Movavi также есть функция, позволяющая автоматически нарезать ролики на отдельные сцены. Для работы функции используется уникальная подсистема, анализирующая происходящее на экране. Для того, чтобы воспользоваться автоматической нарезкой видеозаписи, перейдите в меню **Другие инструменты** → **Распознавание сцен**. При помощи ползунка установите желаемую минимальную длительность сцены, если это для вас важно, после чего нажмите на **Распознать сцены**. В этом режиме получится разделить фильм на 2 части и более, если же будет распознана только одна сцена, то будет показано соответствующее уведомление с указанием, что нарезка не была выполнена.

2.18 Правила и приемы видеомонтажа

Итак, вы остановили свой выбор на той или иной системе видеомонтажа и теперь хотите смонтировать имеющийся в Вашем распоряжении исходный материал – фрагменты видеосъемки или, может быть, эпизоды визуализированной компьютерной анимации. Так как предстоящая работа является трудоёмкой и очень ответственной с точки

зрения результата, было бы весьма кстати иметь вспомогательный инструментарий, облегчающий её. И здесь на помощь Вам могут придти монтажные листы и монтажный план фильма, а также знание правил и приёмов видеомонтажа.

Монтажные листы представляют собой таблицы, содержащие информацию об исходных видеоматериалах: номер кадра (эпизода), показания счетчика времени (начало и конец эпизода), тип кадра (масштаб плана) и краткое описание содержания кадра. Подобная таблица могла бы выглядеть следующим образом:

<i>№ кадра</i>	<i>Счетчик</i>	<i>Крупность</i>	<i>Описание</i>
1	00:00:00 – 00:00:08	Общий план/средний план	Обрыв берега над морем – наезд камерой – человек на кромке обрыва
2	00:00:09 – 00:00:19	Обратный ракурс	Человек смотрит на приближающегося всадника
...

Монтажный план записывается на такие же табличные бланки и позволяет чётко составить план будущего фильма и подобрать в нужной последовательности необходимые для него кадры из монтажных листов. Основным отличием монтажного плана от таблиц монтажных листов является то, что в нём столбец «Счетчик» переименован в «Длительность»:

<i>№ кадра</i>	<i>Длительность</i>	<i>Крупность</i>	<i>Музыка/Шум</i>	<i>Описание</i>
1	3 сек.	Общий план	Уличный шум	Установочный кадр – вид улицы в маленьком городке
2	5 сек.	Крупный план	Звук шагов	Человек идет по улице, разыскивая нужный
...

Составляя монтажный план, стремитесь к тому, чтобы после монтажа Ваш фильм требовал как можно меньше побочных комментариев. Наибольшую трудность при «сборке» фильма обычно представляет подбор кадров, которые будут последовательно монтироваться в единый видеоряд. Если отобранные Вами кадры (эпизоды) не будут соответствовать общепринятым правилам монтажа, то результат окажется, скорее всего, весьма печальным. Хорошо изучив эти правила, вы сможете со временем достаточно легко определять, будут ли монтироваться между собой определенные кадры или нет и добивать впечатляющих результатов.

2.19 Правила монтажа видеоряда:

- Монтаж по крупности плана. Наиболее часто при монтаже фильма приходится состыковывать кадры, отличающиеся масштабом съёмки (крупнотой плана). Например, переход от общего плана к крупному позволяет «вписать» персонаж в место действия, но может также вызвать определенную дезориентацию зрителя, вызванную задержкой восприятия. Опытные монтажеры знают, что наиболее легко (гладко) зрителем воспринимается переход между кадрами, имеющими в масштабе плана разницу в две ступени. Например, хорошо монтируются между собой средний план и очень крупный план – в этом случае у зрителя не возникает сомнений в том, что он видит одного и того же персонажа, так как черты его лица были хорошо различимы на среднем плане.

- Монтаж по фазе движения. Это правило напрямую связано с предыдущим. Если на плане, снятом с удаления, виден человек, карабкающийся на гору, то и после склейки он должен в кадре, снятом средним планом, продолжать взбираться на неё. Иначе в месте стыка кадров возникнет «разрыв» в движении и зрителю может показаться, что он пропустил его (движения) часть.

- Монтаж по направлению движения. Попытка состыковать кадры, снятые поочередно с левого и правого борта круизного лайнера, наверняка потерпит фиаско. Зритель очень быстро потеряет понимание того, куда движется корабль, ведь движение в кадре происходит то слева направо, то справа налево. Чтобы такого не происходило, помните, что изменение направления движения объекта съёмки на стыке кадров не должно превышать 90 градусов. Также в месте перехода между кадрами объект в своём движении не должен пересекать вертикальную ось кадра. То есть, если до стыка кадров объект удалялся в левую от зрителя сторону, то после стыка он не должен двигаться в правую от зрителя сторону. Грамотно смонтировать отличающиеся по направлению движения кадры поможет короткий статичный эпизод в конце первого из них.

- Монтаж по ориентации в пространстве. Это очень важное при монтаже диалогов правило гласит, что съёмка и последующий монтаж кадров должны происходить так, чтобы зритель всегда оставался по одну и ту же сторону от линии взаимодействия объектов съёмки. Другими словами, не выводите зрителя (съёмочную камеру) за пределы 180-градусного сектора, ограниченного линией взаимодействия объектов.

- Монтаж по композиции. Если при монтаже кадров, отличающихся масштабом, объект съёмки смещается более чем на треть ширины (высоты) кадра, это может вызвать временную потерю зрителем центра внимания. Помните об этом.

– Монтаж по цвету и свету. В месте стыка соседние кадры не должны резко отличаться по цвету и – как частный случай – по свету. Рассмотрим такой пример: общий план снят при солнечном освещении, а крупный – в пасмурную погоду. Чтобы стык между такими кадрами был менее заметен, между ними делается короткая монтажная вставка, на которой видно, как облако перекрывает солнце.

– Использование перебивок. Перебивка — это вклеенный между двумя другими кадрами кадр, резко отличающийся от них по содержанию, но всегда прямо или косвенно связанный с ними по сюжету. Например, при монтаже отдельных частей интервью политика перебивками могут служить короткие кадры с видом письменного прибора на его столе или напольных кабинетных часов.

Перебивка является очень мощным монтажным средством и позволяет учитывать (и обходить!) многие, казалось бы, невыполнимые, монтажные правила. Однако, злоупотребление ими будет воспринято как отсутствие чёткой авторской идеи и не умение правильно составлять монтажный план фильма. Подобрать отвечающие указанным выше монтажным правилам кадры, необходимо решить, а какие между ними должны быть переходы, как эти сцены должны быть состыкованы. Современные программы видеомонтажа содержат богатейший инструментарий, позволяющий грамотному пользователю полностью реализовать его авторские замыслы

Приемы использования различных монтажных приемов

1. Прямой переход между сценами. При таком монтаже первый кадр новой сцены непосредственно сменяет последний кадр предыдущей сцены. Такая склейка (резкий переход) является наиболее простой и наименее интересной.

2. Постепенное проявление изображения новой сцены. Новая сцена постепенно появляется из черного или какого-либо иного цвета. Традиционно так на экране возникает первая сцена фильма.

3. Постепенное исчезновение изображения сцены. Способ, при котором изображение сцены постепенно «растворяется» в каком-нибудь заданном цвете. Почти всегда так исчезает с экрана последняя сцена фильма.

4. Постепенное исчезновение и проявление изображения. Плавная перекрестная смена изображения одной сцены изображением другой. На стыке кадров при таком переходе есть как минимум один черный кадр.

5. Наплыв нового изображения на старое. Это вариант предыдущего монтажного приёма, но без черного промежуточного кадра.

6. Вытеснение старого изображения новым. При таком монтаже изображение новой сцены «выталкивает» по вертикали, горизонтали или как-либо ещё изображение старой сцены.

7. Прямой переход между сценами с их чередованием. Одним из способов сократить время фильма и, возможно, прибавить ему динамичности является параллельный монтаж разных сцен. Этот приём позволяет чередовать на экране одновременно развивающиеся и взаимосвязанные по действию или логике сюжета сцены, подчеркивая параллели или контраст между ними.

8. Сопоставление разных изображений одной сцены. Вариация прямого перехода между сценами, содержащими один и тот же объект съёмки (например, городской пейзаж) в неизменном положении, но при разных условиях съёмки (например, времени года). Целью такого монтажного приёма является желание показать течение времени, задать определенные временные ориентиры.

Задание 3. Создайте видео состоящее из фрагментов с общей тематикой «Гроза/шторм», смонтированных в такт музыкальной композиции А. Вивальди «Времена года – Гроза».

Методические рекомендации по выполнению

3.1. Прослушайте композицию А. Вивальди «Времена года – Гроза» и на основании внутренних ощущений, вызванных музыкальным фрагментом, создайте сценарий.

3.2. Нарисуйте раскадровку по созданному вами сценарию.

3.3. Подберите видеофрагменты согласно созданной раскадровке и создайте монтажный план.

3.4. Добавьте найденные фрагменты на монтажный стол, учитывая разработанную раскадровку (в ходе работы не забывайте правильно чередовать планы кадров, учитывать время их воспроизведения и такт музыки).

3.5. Добавьте логотип кафедры.

Тема 5. Средства создания и обработки видео информации

Лабораторная работа 7 (4 часа)

Основные принципы работы с эффектами и переходами в видеоредакторе Movavi

Цель работы. Приобрести основные навыки при работе с эффектами и переходами в видеоредакторе Movavi.

Задание 1. Ознакомьтесь с основными принципами использования переходов и эффектов при монтаже в видеоредакторе Movavi.

Краткие теоретические сведения

1. Переходы

Переходы позволяют разнообразить смену клипов и изображений в проекте с помощью различных фигур и непрозрачности.

В большом кино, клипах или рекламе мы редко можем увидеть переходы в начале или конце кадра. Как правило, используется переход Fade-In или Fade-Out, то есть плавное появление из темноты или плавное затухание в темноту. Но даже такие кадры по условным правилам монтажа лучше использовать как можно реже. Не более четырех раз за полнометражный фильм – за исключением случаев, когда это является стилистическим элементом и дополняет сюжет или героев фильма.

Добавление перехода

– Чтобы открыть список переходов, нажмите кнопку **Переходы** в левой части окна. Для поиска конкретного перехода воспользуйтесь строкой поиска.

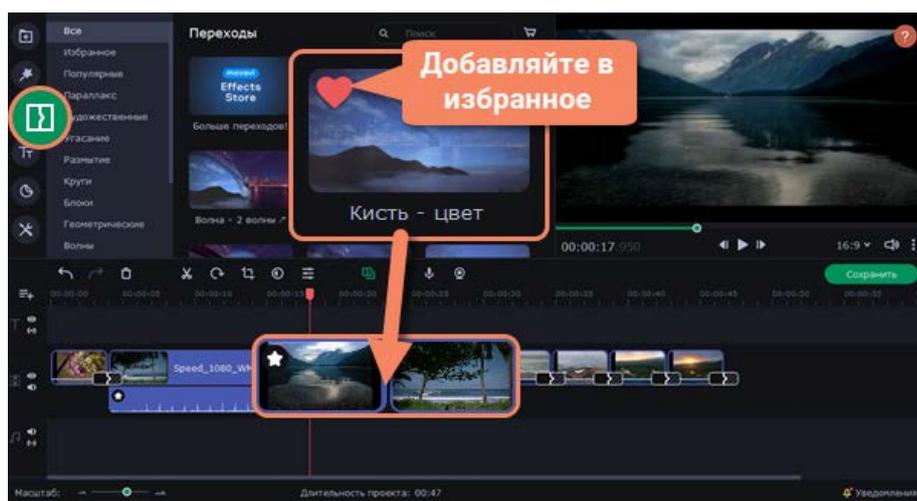


Рисунок 1

– Чтобы просмотреть анимацию на примере, нажмите значок перехода. Если вам понравился переход, нажмите значок сердечка , чтобы добавить его в **Избранное**.

- Выберите переход из коллекции и перетащите его на монтажный стол, между двумя клипами, которые хотите соединить.



Рисунок 2

Между клипами появится значок перехода.



Рисунок 3

Изменение длительности перехода

- Выделите переход на монтажном столе.
- Наведите курсор на край иконки перехода: появится стрелка. Если взять переход за край сложно, увеличьте масштаб монтажного стола в левом нижнем углу.
- Потяните край перехода вправо и увеличьте его длительность. Чтобы уменьшить длительность, потяните край влево.



Рисунок 4

Задание точного время перехода

- Дважды нажмите левой кнопкой мыши на иконку перехода.
- В окне **Свойства перехода** в поле **Длительность перехода** введите новое значение длительности перехода в формате секунды: миллисекунды. Вы можете установить одинаковую длительность для всех переходов, примененных к проекту. Выберите опцию **Применить ко всем переходам**.
- Нажмите **ОК** для подтверждения изменений.

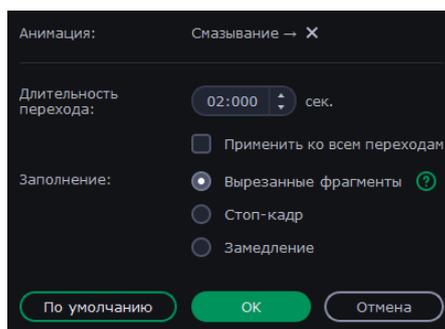


Рисунок 5

Режим перехода

В окне **Свойства перехода** вы можете выбрать режим заполнения перехода. Этот параметр определяет чем заполняются недостающие промежутки перехода:

– **Вырезанные фрагменты** – если вы обрезали видео, обрезанные фрагменты будут использоваться для заполнения перехода. Если видео не было обрезано, будет показан стоп-кадр.

– **Стоп-кадр** – недостающий промежуток будет заполнен статичной картинкой последнего или первого кадра клипа.

– **Замедление** – фрагмент видео во время перехода будет растянут так, чтобы покрыть весь переход.

Режим по умолчанию: **Вырезанные фрагменты**. Изменение режима перехода будет наиболее заметным при наложении перехода на видеоклип, а не на изображение.

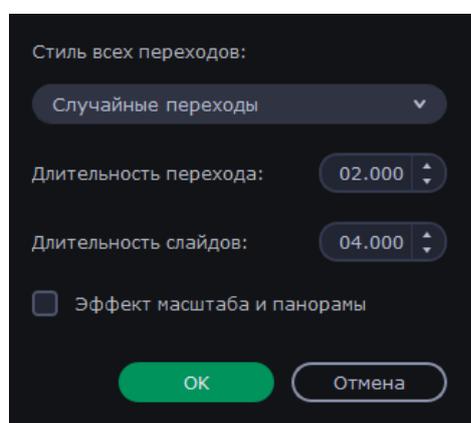


Рисунок 6

Добавление переходов ко всем клипам

Вы можете автоматически добавить переходы между всеми клипами в проекте всего за пару действий.

1. Нажмите кнопку **Мастер переходов**  на панели инструментов, чтобы открыть окно настроек переходов.

2. В окне мастера переходов выберите переход. Если вы не хотите выбирать переходы вручную, используйте опцию **Случайные переходы** в списке переходов.

3. В поле **Длительность перехода** введите нужную длительность для всех переходов в проекте. Длительность показа перехода не должна превышать длительность показа самого клипа.

4. Нажмите **ОК**.

Удаление переходов

1. Щелкните правой кнопкой мыши по переходу на монтажном столе и выберите **Удалить переход** в появившемся меню.

2. Чтобы убрать все переходы из проекта, в этом же меню выберите пункт **Убрать все переходы**.

Существует большое количество переходов, которые можно применять при монтаже видео. Разберем по порядку, какие переходы лучше использовать, чтобы сохранить профессиональный стиль и не выглядеть любителем.

Появление и исчезновение (Fade in — Fade out)

В видеоредакторе Movavi переход Fade in — Fade out можно добавить двумя способами.

Первый способ через свойства клипа. Выделяете нужный кадр и жмете на значок **Свойства клипа**.

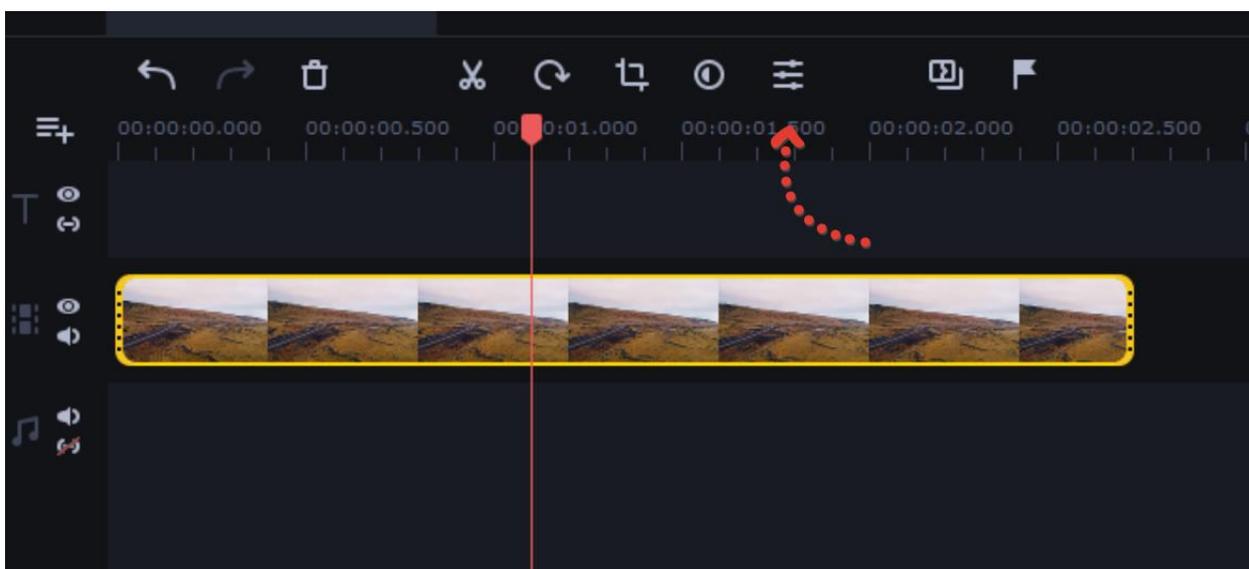


Рисунок 7

Далее, на вкладке **Общие** есть два ползунка: **Появление** и **Исчезание**. Поменять скорость появления можно, перетаскивая ползунок.

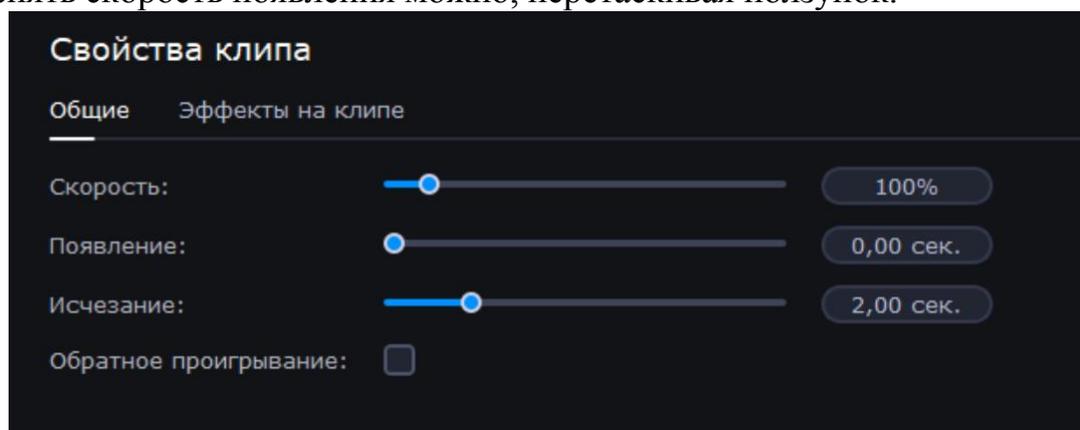


Рисунок 8

Второй способ через вкладку **Переходы**. Выбираем раздел **Популярные**. Найдите здесь переход, который так и называется: **Затемнение**.

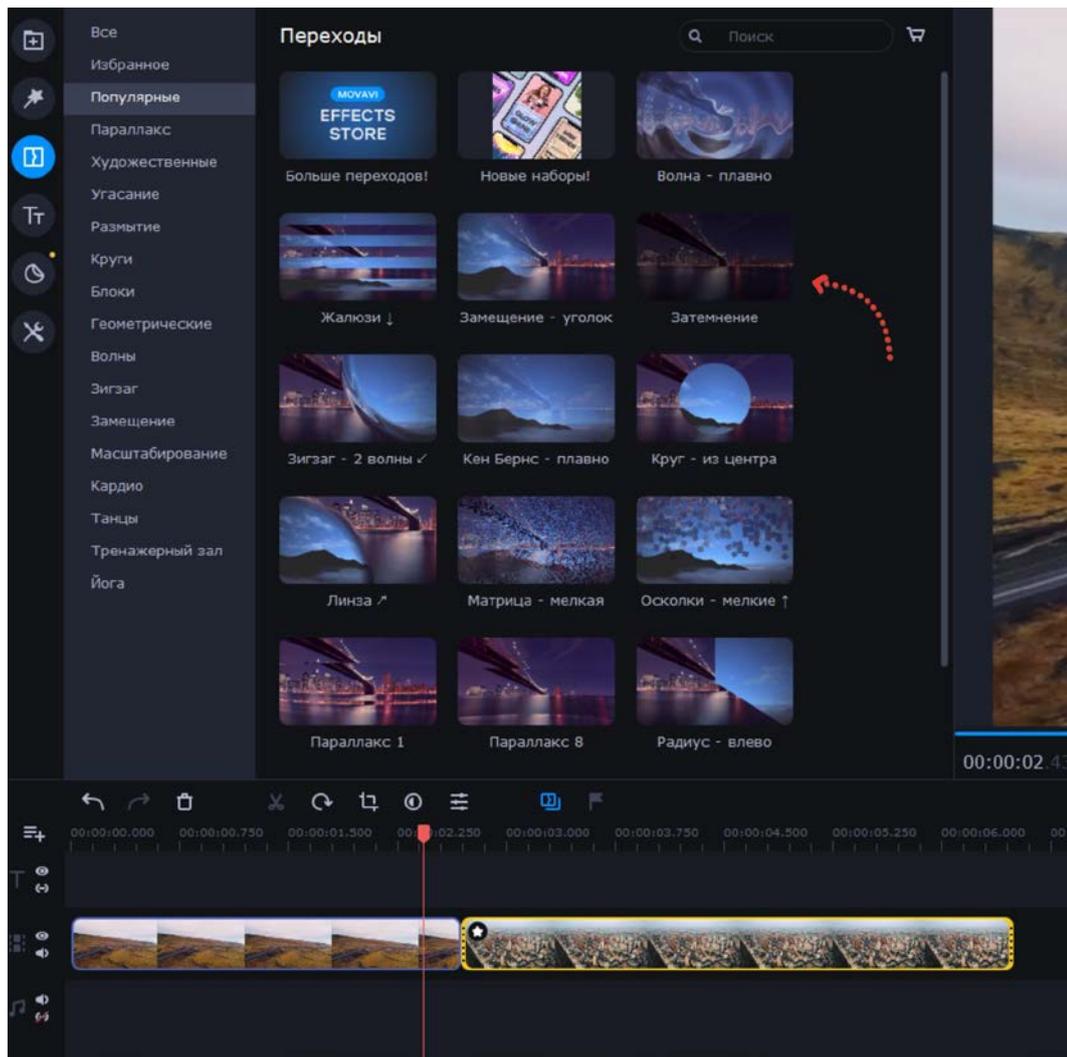


Рисунок 9

В этом случае он добавляется между двумя кадрами: затухание в первом и появление во втором.

Кликнув дважды на значок перехода на таймлайне, можно выставить длительность перехода.

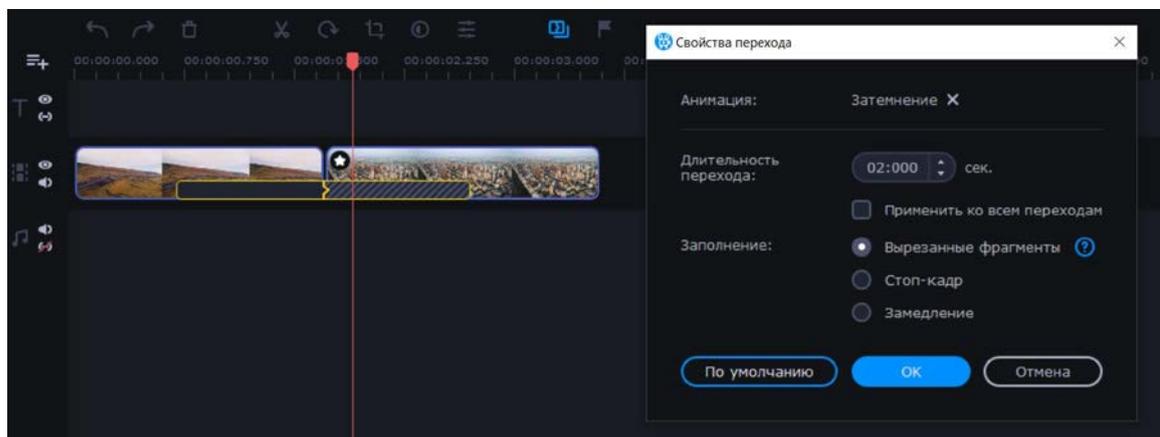


Рисунок 10

Несмотря на свою простоту, такой переход стоит использовать аккуратно. Он хорошо смотрится в начале какой-то сцены: например, вид на

город с воздуха (первый кадр в видео, который знакомит зрителя с происходящим). Будет уместно сделать такое появление из темноты. Либо это может быть стилистический прием. Например, когда главный герой плохо себя чувствует, можно показать, как это выглядит от первого лица: достаточно добавить несколько циклов затухания и появления. Это поможет зрителю лучше понять, что герою плохо и он теряет сознание.

Переход затухание-появление обычно очень часто используют в трейлерах., так как обычно трейлер состоит из большого количества самых ярких моментов фильма: они интригуют зрителя, вызывая у него желание посмотреть весь фильм. Для того, чтобы на сбивать с толку зрителей во время большого количества переходов со сцены на сцену принято через затухания-появления создавать более плавные и логичные переходы между сценами, тогда человеческому мозгу будет проще обработать и понять, что вообще происходит в таком динамичном ролике. Поэтому при обычной нарезке данный переход практически не используют, так как она бы выглядела слишком дерганной: получалась бы «каша» из кадров, где мало что понятно.

Художественные переходы

Художественные переходы – переходы с добавлением графики в виде фигур, образов, логотипа и так далее. Такие переходы можно часто встретить в телевизионных или YouTube-шоу. Заканчивается какая-то глава ролика – и примерно на секунду появляется переход, где можно увидеть логотип шоу или компании. На самом деле такие переходы можно использовать и в своих видео блогах, где вы вещаете что-то на камеру. Это отличный способ отделить одну тему от другой.

В видеоредакторе Movavi есть **Наборы эффектов**, где доступно множество различных переходов под разные темы видео. Добавляются они очень легко: достаточно перетащить эффект на промежуток между двумя кадрами.

Геометрические переходы

Переход *Вытеснение* можно также часто встретить на YouTube-шоу или в стандартных роликах многих блогеров. Их уместно использовать в юмористическом контексте. Делать их необходимо быстрыми и под звуковой эффект Whip (как будто кто-то быстро взмахнул полотенцем). Переход также следует добавлять при смене смысловых блоков ролика. Лучше совмещать переход параллельно с каким-то движением в кадре: например, кто-то смахивает рукой слева направо, и с таким же движением кадр сменяется на другой слева направо.

3D переходы

Лучше всего использовать только те, которые смотрятся минималистично и стильно: например, «Параллакс». В большинстве видео

лучше не использовать такие переходы: они уместны при создании слайд-шоу. Например можно создавать красивые и стильные слайд-шоу с демонстрацией ваших фото-работ. Красиво может это смотреться вкупе с инфографикой.

Переход «Параллакс» выглядит стильно и уместно коротких промо слайд-шоу.

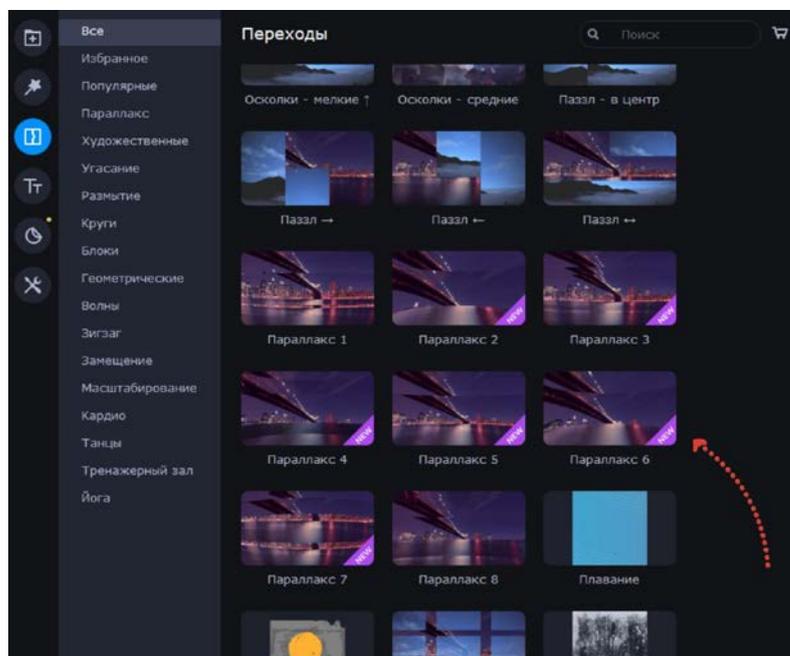


Рисунок 11
Размытие

Такой переход хорошо работает только при условии правильной постановки кадра. Например, на первом кадре много неба, во втором кадре мост, а внизу много воды. Таким образом, мост встает на место неба, а горы на место воды. Один кадр дополняет другой: смотрится красиво и стильно.

Примерно то же самое касается переходов «Смазывание», «Градиент» и «Кен Бернс».

Но не стоит разбрасываться переходами налево и направо и использовать их просто ради красоты: они должны дополнять смысловую часть видео.

2. Фильтры и эффекты.

Фильтры и эффекты могут значительно улучшить качество изображения и лучше передать атмосферу происходящего. Но они также могут и ухудшить картинку при неправильном использовании.

Добавление фильтра (эффекта)

1. В левой части окна переключитесь на вкладку **Фильтры**.
2. Перейдите в один из разделов: Шумы, Коррекция, Художественные. и т. д. Выберите необходимый
3. Чтобы просмотреть фильтр (эффект), нажмите на него. В плеере будет показан пример изображения с эффектом.

4. Выберите понравившийся фильтр и перетащите его на клип, чтобы применить. Клип с примененным эффектом будет обозначен значком звездочка.

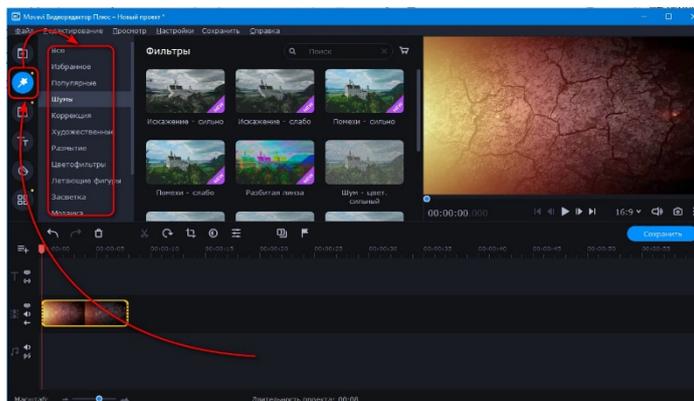


Рисунок 12

Применить фильтр (эффект) можно к нескольким клипам сразу. Удерживая клавишу **Ctrl**, выделите клипы на монтажном столе. Затем перетащите эффект на любой выделенный клип. Для того, чтобы изменить свойства фильтра (эффекта) нажмите на значок звездочка в левом углу клипа и внесите необходимые корректировки. Для удаления фильтра (эффекта), так же нажмите на значок звездочка в левом углу клипа. Затем в списке найдите эффект, который вы хотите удалить и нажмите на крестик.

Стабилизация видео

В видео, снятом на ходу, часто можно заметить дрожание камеры. Если в вашей камере отсутствует встроенный стабилизатор, вам пригодятся следующие шаги:

1. На монтажном столе выберите клип, который вы хотите стабилизировать. Чтобы ускорить процесс стабилизации, разрежьте видео на небольшие части.

2. В левой части окна выберете вкладку **Другие инструменты**, в разделе **Изменение видео** нажмите на кнопку **Стабилизация**.

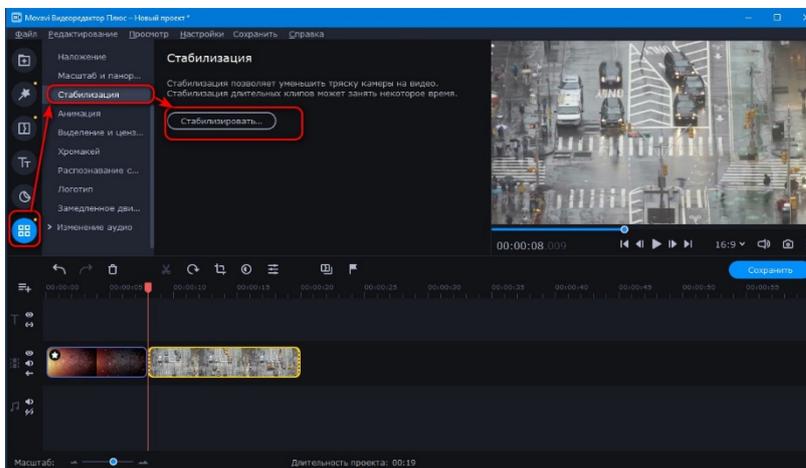


Рисунок 13

3. Чтобы открыть окно настройки стабилизации, нажмите **Стабилизировать**.
4. Настройте стабилизацию, используя следующие параметры:
 - Точность: настройте точность анализа видео. Высокая точность занимает больше времени, но гарантирует лучшее качество.
 - Тряска: установите, насколько сильно тряска будет видна на видео.

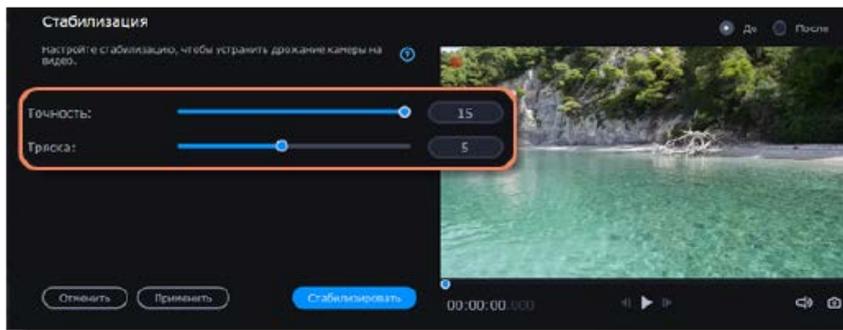


Рисунок 14

5. Чтобы открыть список расширенных настроек, нажмите на **Дополнительные настройки** под бегунком:

Радиус	При стабилизации каждый объект на видео корректируется с помощью пикселей из окружающей его области. Радиус определяет, насколько большой будет эта область. Чтобы не допустить смешивания объектов друг с другом и сохранить больше деталей, лучше использовать меньший радиус.
Плавность	Ограничивает ускорение камеры. Для не очень динамичных видео используйте более крупные значения.
Обрезка краев	После стабилизации видео могут остаться расплывчатые области вокруг краев кадра, которые можно обрезать. <ul style="list-style-type: none"> – Без обрезки Края останутся нетронутыми. – Фиксированная Чтобы убрать края, видео будет обрезаться до определенного размера. – Адаптивная Чтобы избавиться от трясущихся краев, в зависимости от силы тряски на протяжении видео к проблемным фрагментам будет применено приближение.

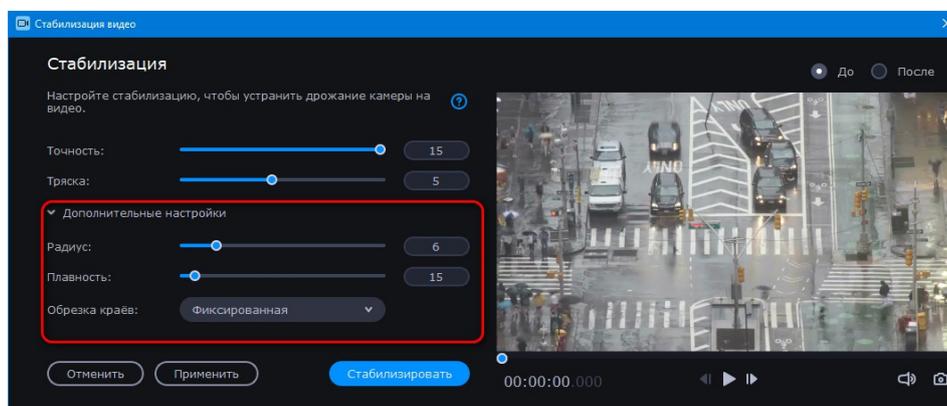


Рисунок 15

6. Нажмите **Стабилизировать** для начала обработки видео. Это может занять некоторое время в зависимости от длины видео и выбранных параметров.

7. В окне предпросмотра будет доступен результат стабилизации. Если вас устраивает качество, нажмите **Применить**, чтобы заменить исходный клип на стабилизированное видео.

Стабилизированные копии файлов. Копия оригинального файла с примененной стабилизацией будет создана в папке "\Мои Видеозаписи\Movavi Video Editor\Stabilized". Эта копия будет использоваться в проекте, если ее удалить, то будет задействован оригинал без стабилизации, а на клипе появится предупреждающий значок. В таком случае необходима повторная стабилизация. Если появится ошибка "Недостаточно свободного места" при создании копии стабилизированного видео, можно сохранить копии в другом месте:

- Откройте меню **Настройки** и выберите **Параметры**.
- Перейдите на вкладку **Файлы**.
- Нажмите кнопку с многоточием напротив поля **Папка для стабилизированных видео** и выберите новое расположение.
- Нажмите **ОК**, чтобы сохранить настройки и повторите стабилизацию.

Фильтры цветокоррекции

В большинстве случаев лучше не прибегать конкретно к фильтрам, а подходить к покраске изображения в каждом случае индивидуально.

Для индивидуальной настройки нажмите на значок **Коррекция света**, где есть два раздела: **Простая** и **Продвинутая**.

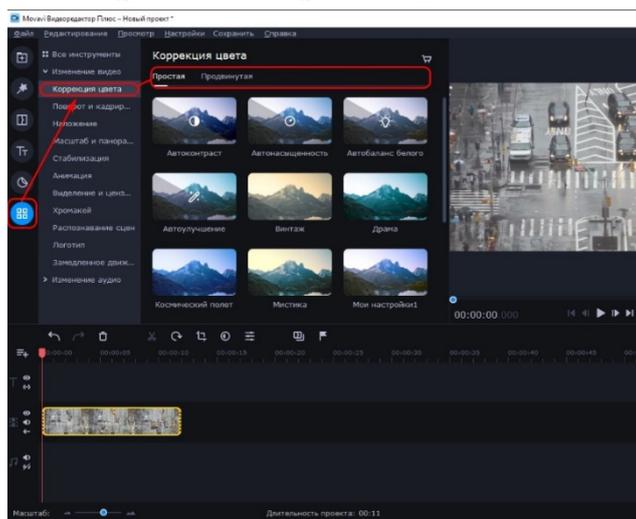


Рисунок 16

С фильтрами цветокоррекции нужно очень аккуратно работать. Свет в ваших кадрах в каждом отдельном случае уникален. Поэтому практически невозможно заранее создать цветовой фильтр, который всегда будет для вас

работать. Иногда он будет подходить, а иногда нет. Поэтому, если решились добавить такой фильтр, поиграйте с его интенсивностью в Свойствах клипа,

Чтобы произвести коррекцию цвета:

1. На монтажном столе выберите клип.
2. На панели инструментов нажмите кнопку цветокоррекции.

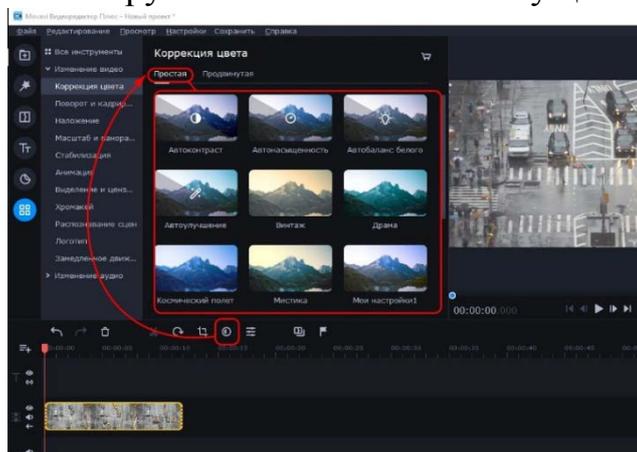


Рисунок 17

3. С помощью **Простой** вы можете исправить контраст, насыщенность, баланс белого добавить эффект винтаж, драму, мистику и т.д. Чтобы применить шаблон выберите необходимый и перетащите его на видео фрагмент.

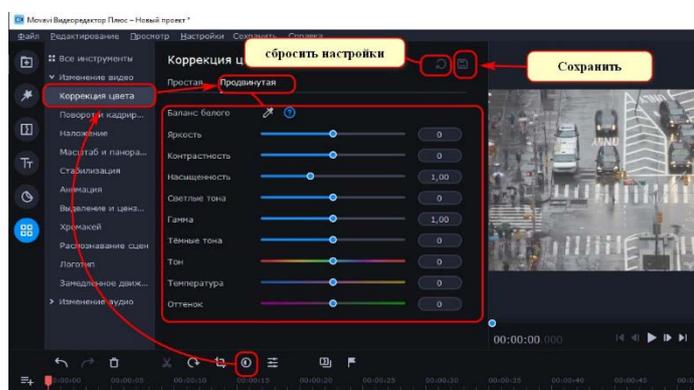


Рисунок 18

4. На вкладке **Продвинутая** доступны настройки баланса белого, освещения, контрастности и цвета изображения. Перемещайте ползунки и настраивайте цвета изображения.

Инструкция по осветлению видео:

1. Нажать пиктограмму **Цветокоррекция**.
2. Лево́й клавишей мыши выбрать эффект **Автоулучшение** и перетащить его на файл видео, расположенный на видеотреке. После этого настройка яркости произойдет автоматически.
3. Если результат автоматической настройки не устраивает, отрегулировать яркость можно вручную. Для этого во вкладке **Продвинутая** следует перевести вправо ползунки

характеристик **Яркость** и **Светлые тона**. Также рекомендуется поэкспериментировать с характеристикой **Темные тона**.

Но бывают ситуации, когда вы на регулярной основе снимаете видеоролики в одной и той же студии или локации с одним и тем же освещением. В таких случаях логично прибегать к использованию шаблонных фильтров, чтобы не тратить время на покраску изображения каждый раз с нуля. Если вы воспользовались ручной коррекцией цвета и хотите сохранить настройки для других изображений, нажмите иконку сохранения и назовите свой шаблон, чтобы его было легко найти. Ваш шаблон будет доступен на вкладке **Простая**. Чтобы сбросить все настройки, нажмите на стрелку (Рис. 18).

Кроме того можно выбрать готовые Цветофильтры для этого выбираете выберите вкладку **Фильтры**, в разделе **Цветофильтры** выбираете понравившийся.

Фильтры выделение и цензура

Размытие части кадра. Для того, чтобы размыть часть кадра по краям, например, сделать акцент на каких-то объектах, нужно сделать следующее:

1. Загрузите видеоматериал для монтажа через перетаскивание файлов напрямую из проводника или через нажатие на кнопку **Добавить файлы**.

2. Добавьте видео на **Таймлайн (Шкалу времени)**.

3. Разрежьте видео на фрагмента и выделите необходимый, для этого кликните по нему и нажмите на иконку **Другие инструменты** (левая верхняя часть рабочей области) и выберите пункт **Выделение и цензура** → **Выделение**.

4. Кликните на **Размытие** и перемещайте ползунок **Непрозрачность** для настройки интенсивности размытия.

5. Настройте размер пунктирной рамки в окне предварительного просмотра. Таким образом можно размыть не только один, но и сразу несколько объектов, для этого необходимо нажать **Добавить маску** и повторить настройки интенсивности размытия.

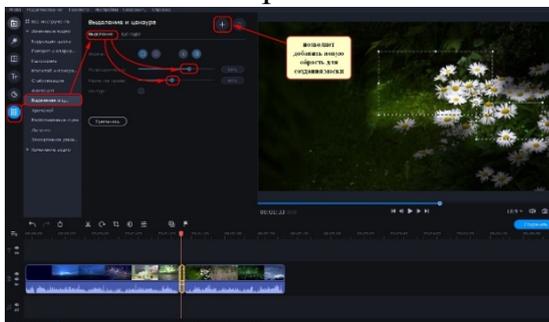


Рисунок 19

Для того, чтобы цензурировать часть кадра, например, скрыть лицо попавшего в кадр человека или номер на документе, нужно сделать следующее:

1. Загрузите видеоматериал для монтажа через перетаскивание файлов напрямую из проводника или через нажатие на кнопку **Добавить файлы**.
2. Добавьте видео на **Таймлайн (Шкалу времени)**.
3. Разрежьте видео на фрагмента и выделите необходимый, для этого кликните по нему и нажмите на иконку **Другие инструменты** (левая верхняя часть рабочей области) и выберите пункт **Выделение и цензура** → **Цензура**.
4. Кликните на **Размытие** и перемещайте ползунок **Непрозрачность** для настройки интенсивности размытия.
5. Настройте размер пунктирной рамки в окне предварительного просмотра. Таким образом можно размыть не только один, но и сразу несколько объектов, для этого необходимо нажать **Добавить маску** и повторить настройки интенсивности размытия.
6. По завершении цензурирования нажмите **Применить** для сохранения внесенных изменений.

Размытие кадра кадр полностью. Для наложения эффекта размытия на кусок видео целиком, добавьте материал на Шкалу времени и во вкладке **Фильтры** (левый верхний блок) выберите **Размытие** устанавите необходимые параметры и нажмите Применить для сохранения внесенных изменений.



Рисунок 20

Фильтр акцент цвета

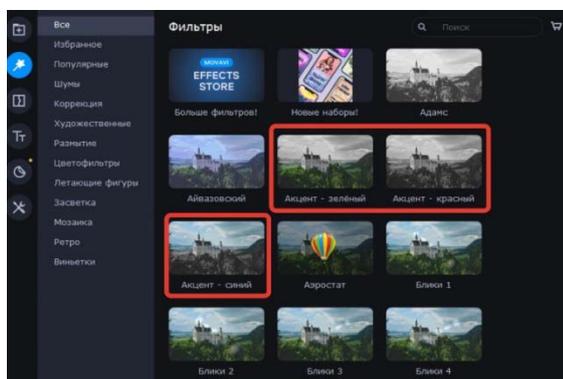


Рисунок 21

Акценты на определенных оттенках (Акцент-зеленый, Акцент-красный, Акцент-синий) хорошо использовать, чтобы выделить какой-то объект

нужного цвета и тем самым подчеркнуть его важность. Но главное – правильно снять такой кадр. Если вам нужно выделить только красное платье, то в кадре больше не должно быть предметов такого же красного цвета.

Винтаж

Винтаж всегда будет уместен, когда нужно показать старинность происходящего. В видеоредакторе Movavi есть несколько фильтров в стиле «Винтаж».

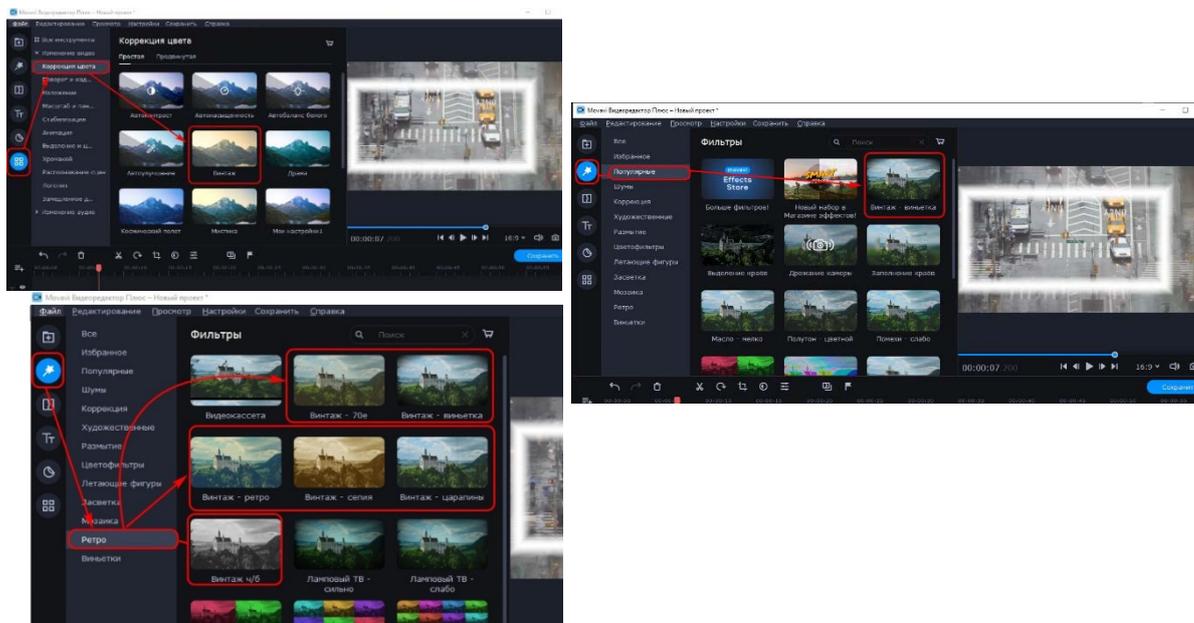


Рисунок 22

Виньетка

Очень популярный эффект, имитирующий элемент старых камер. Хорошо уместен в стиле винтажа, но при аккуратном использовании помогает создавать дополнительный акцент на происходящем в кадре.

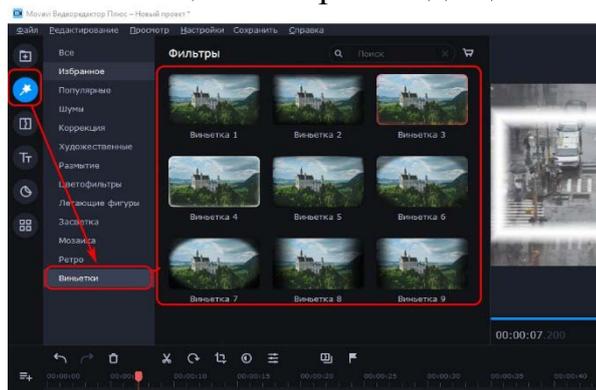


Рисунок 23

Дрожание камеры

Сняли статичный кадр, но на монтаже решили, что нужно больше динамики? Накидывайте **Дрожание камеры**. Опять же, главное не переборщить, иначе эффект будет выглядеть «мультишно».

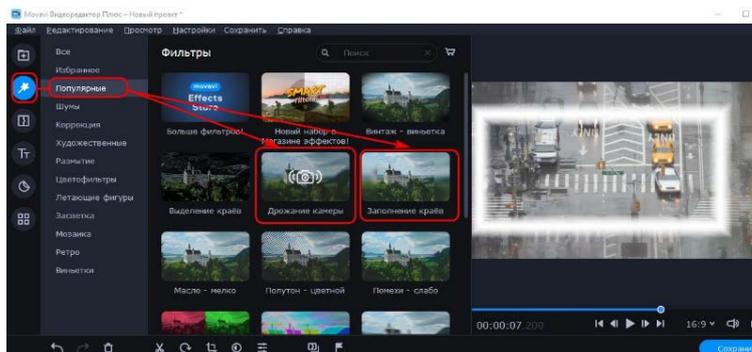


Рисунок 24

Заполнение краёв

Часто бывает, что нужно вставить изображение, но его соотношение сторон не совпадает с соотношением сторон вашего видео. Черные края лучше не оставлять. Красиво смотрится размытый фон. Фильтр **Заполнение краёв** помогает решить эту проблему очень быстро.

Засветки

Красивый распространенный эффект, который имитирует засветы матрицы камеры. Хорошо подходит для клипов или сцен, где герой о чем-то мечтает или что-то вспоминает.

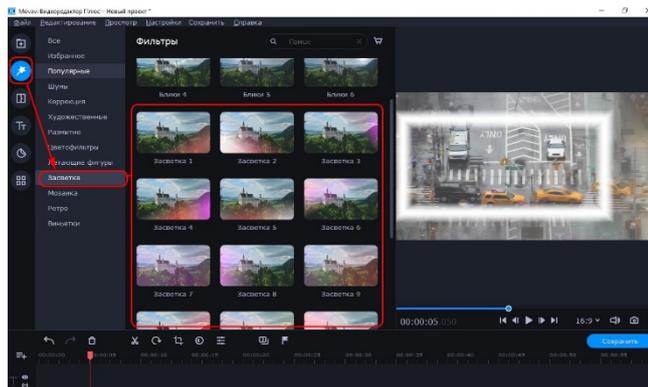


Рисунок 25

Искажение

Искажение – glitch-эффект. Последнее время он пользуется большой популярностью. Хорошо подходит для ужасов или триллеров, но при умеренном использовании может быть использован в качестве перехода или элемента стиля.

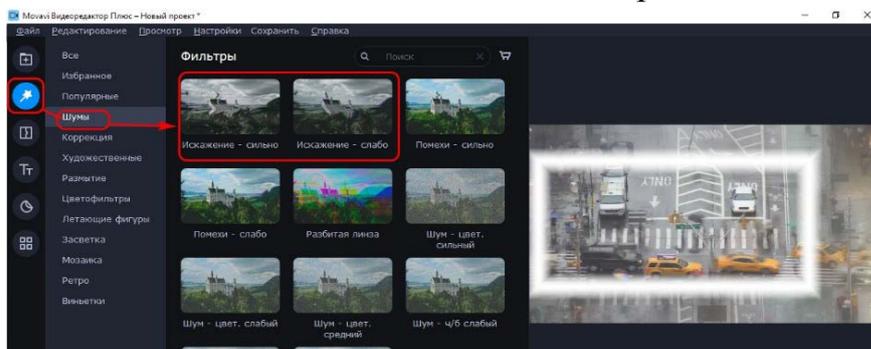


Рисунок 26

Тилт-шифт

Имитация съемки миниатюр. Другими словами, можно сделать вид реального города похожим на макет города. Это достигается с помощью искусственно суженной зоны фокуса. Вообще это создается с помощью tilt-shift насадок на объектив. Но для тех, у кого нет таких насадок, есть фильтр в видеоредакторе Movavi. Такой эффект хорошо украшает некоторые таймлапсы.

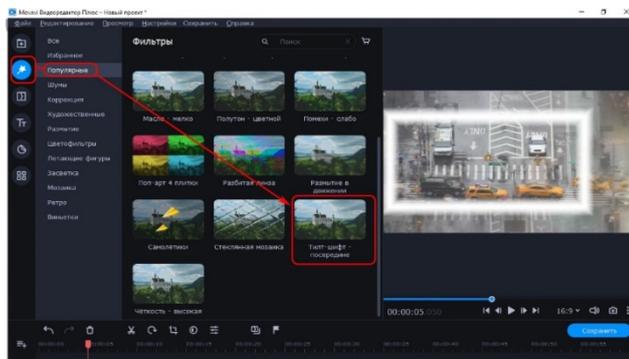


Рисунок 27

Глитч-эффект

Глитч-эффект – **ничто** иное, как намеренное или случайное наложение поверх видеоряда разного рода помех и дефектов картинки. Глитч может выглядеть по-разному, чаще всего это засветы, прыжки кадра, геометрические искажения и телевизионные помехи, как на пиратских VHS-кассетах начала 90-х. Существует даже отдельный вид изобразительного искусства – глитч-арт – выразительными средствами которого являются цифровые и аналоговые ошибки.

Добавление глитч-эффектов. Перейдите во вкладку **Фильтры** и выберите те из них, которые максимально соответствуют стилистике клипа и вашей творческой задумке. Например, если рассматривать только стандартную библиотеку, интересно смотрится **Ретро** → **Видеокассета**, **Шумы** → **Искажения**, **Помехи**, **Разбитая линза**. Причем, каждый может создавать свои уникальные комбинации эффектов для создания неповторимого глитч-эффекта для передачи художественной задумки.

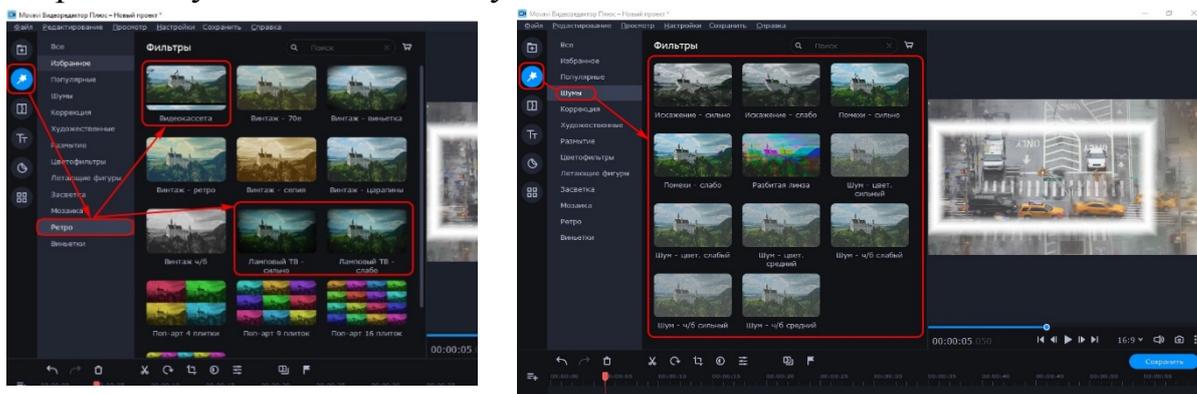


Рисунок 28

Для того, чтобы наложить на отдельные сцены в одном отрезке видеоматериала разные комбинации VHS-эффектов, нужно воспользоваться инструментом **Ножницы** для его нарезки на части. После разрезания на каждую получившуюся часть путем перетаскивания с панели инструментов накладывается своя комбинация эффектов.

Боке (звезды, диафрагма, сердечки и т.д.)

Можно использовать для единичных кадров, но очень аккуратно, потому что это искусственный эффект боке. В расфокусе подчеркнуть эмоцию через боке может быть интересным стилистическим решением. Главное – не переборщить! Уместно для видео блога, иногда клипов, в редких случаях фильмов.

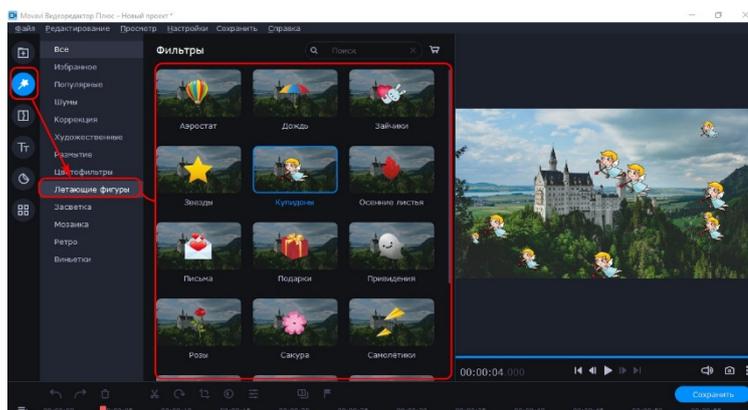


Рисунок 29

Задание 2. Учитывая методические рекомендации задания 1, добавьте необходимые эффекты и переходы к видео фрагментам снятого ранее вами материала разложенных на монтажном столе (Лаб. раб. 6). Сохраните проект и импортируйте полученное видео.

Задание 3. Учитывая методические рекомендации задания 1, добавьте необходимые эффекты и переходы к фрагментам с общей тематикой «Гроза/шторм», разложенных на монтажном столе в такт музыкальной композиции А. Вивальди «Времена года – Гроза». Сохраните проект и импортируйте видео.

Тема 5. Средства создания и обработки видео информации

Лабораторная работа 8 (2 часа)

Редактирование видео ряда

Цель работы. Научиться редактировать видео ряд используя поворот, зеркальное отображение и наложение видео на видео.

Основные теоретические сведения

Поворот / отражение видео

Неправильная ориентация кадра – проблема довольно распространенная, особенно для видео, снятых на телефон или планшет. Ведь то, что в процессе съемки устройство держалось неправильно, обнаруживается только тогда, когда отснятый материал уже перенесен на компьютер. Однако все подобные недочеты легко исправить в видеоредакторе используя поворот, зеркальное отражение (Рисунок 1).



Рисунок 1

Поворот на 90° / 180° / 270°

Для поворота видео на угол, кратный 90°, в Movavi Video Editor имеется инструмент «Rotate» (Поворот). Соответственно, чтобы повернуть видео на 90°, 180° или 270° (Рисунок 2):

- На монтажном столе выделяем клип, который необходимо повернуть;
- На панели инструментов над монтажным столом кликаем по иконке «Поворот» (Rotate). Один клик – клип повернется на 90° по часовой стрелке. Два клика – клип перевернется на 180°. Три клика – клип повернется на 270° по часовой стрелке (или же на 90° против часовой стрелки). Четыре клика – видео вернется к своему исходному состоянию.

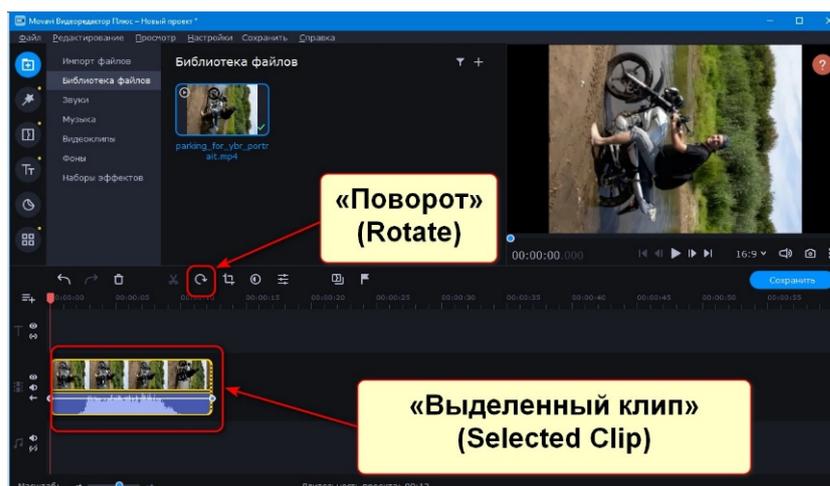


Рисунок 2

Поворот на произвольный угол

Для поворота видео на произвольный угол (в пределах 45° в любую сторону) в Movavi Video Editor имеется инструмент «Сроп» (Кадрирование). Соответственно, чтобы повернуть видео на произвольный угол (Рисунок 3):

- На монтажном столе выделяем клип, который необходимо повернуть;
- На панели инструментов над монтажным столом кликаем по иконке «Кадрирование» (Crop);
- В окне «Поворот и кадрирование» (Crop and Rotate) перетаскиваем ползунок «Выровнять» (Straighten) влево (если нужно повернуть клип против часовой стрелки) или вправо (если нужно повернуть клип по часовой стрелке). Справа от ползунка «Выровнять» (Straighten) есть текстовое поле, в которое можно вбить точное значение угла поворота, если оно известно;
- В окне «Поворот и кадрирование» (Crop and Rotate) нажимаем кнопку «Применить» (Apply).

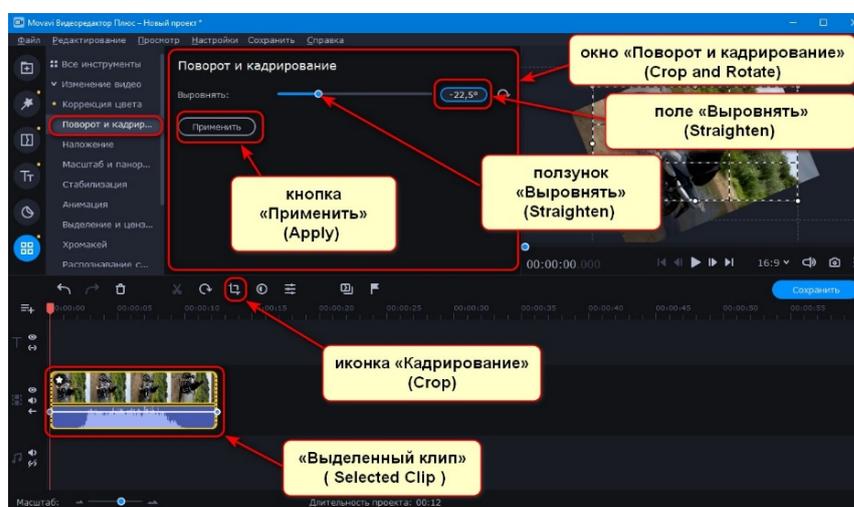


Рисунок 3

Зеркальное отражение

Для зеркального отражения видео по горизонтали или по вертикали в Movavi Video Editor имеются фильтры «Отражение гориз.» (Flip horizontally) и «Отражение верт.» (Flip vertically) Соответственно, чтобы отзеркалить видео (Рисунок 4):

- В левой части окна программы переключаемся на вкладку «Фильтры» (Filters);
- Открываем раздел «Коррекция» (Adjustments);
- В окне «Фильтры» (Filters) находим фильтр «Отражение гориз.» (Flip horizontally.) (если нужно зеркально отразить клип по горизонтали) или фильтр «Отражение верт.» (Flip vertically) (если нужно зеркально отразить клип по вертикали);
- Перетаскиваем выбранный фильтр из окна «Фильтры» (Filters) на монтажный стол, на клип, который необходимо отразить.

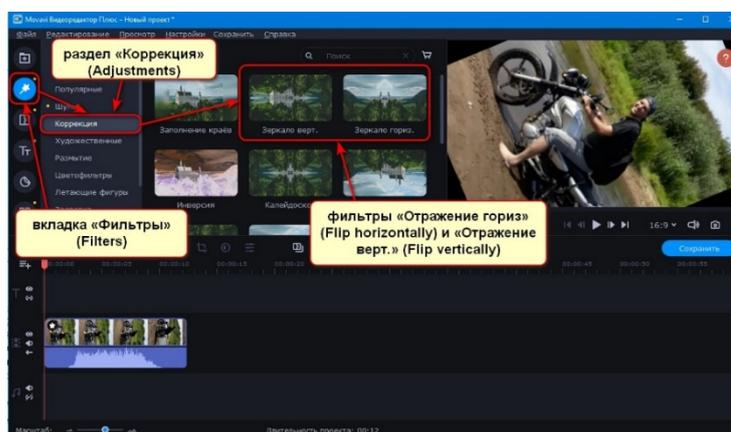


Рисунок 4

Наложение видео на видео

Прием, когда одно видео воспроизводится прямо поверх другого, часто используется в телевизионных и онлайн-трансляциях, чтобы показать какое-либо событие сразу с нескольких ракурсов. Влогеры тоже любят совмещать в одном кадре картинки с разных камер (Рисунок 5).



Рисунок 5

Чтобы наложить видео друг на друга в Movavi, необходимо расположить клип, который требуется наложить поверх основного, над ним, на дополнительном видеотреке. При перемещении клипа на дорожку дополнительного видеотрека автоматически запускается инструмент «Наложение» (Overlay). Пока он активен, в окне «Наложение» (Overlay) можно выбрать наиболее подходящий режим наложения, а в плеере – изменить место расположения наложенного ролика в кадре, его размер и угол поворота (для режимов наложения «Картинка в картинке» (Picture in picture), «Лого» (Logo) и «Перекрытие» (Overlay)) или выбрать фрагмент ролика, который будет отображаться поверх основного видеоряда, и изменить его масштаб (для режимов наложения «Разделение...» (Side by side...) и «Трио...» (Trio...)). Чтобы запустить инструмент «Наложение» (Overlay) вручную, можно: зайти в раздел «Другие инструменты» (More Tools) > переключиться на вкладку «Изменение видео» (Video Editing) > взять инструмент «Наложение» (Overlay) (Рисунок 6).

Задание 1. Повернуть видео на угол, кратный 90°.

Методические рекомендации по выполнению

- 1.1. Загрузите необходимый видеоряд на видео трек;
- 1.2. На монтажном столе выделите необходимый фрагмент клипа, который необходимо повернуть;
- 1.3. На панели инструментов над монтажным столом кликните три раза по иконке «Поворот» (Rotate), при этом вокруг клипа появятся черные полосы, так как соотношение кадра останется таким же каким оно было у исходного горизонтального видео (рисунок 6);

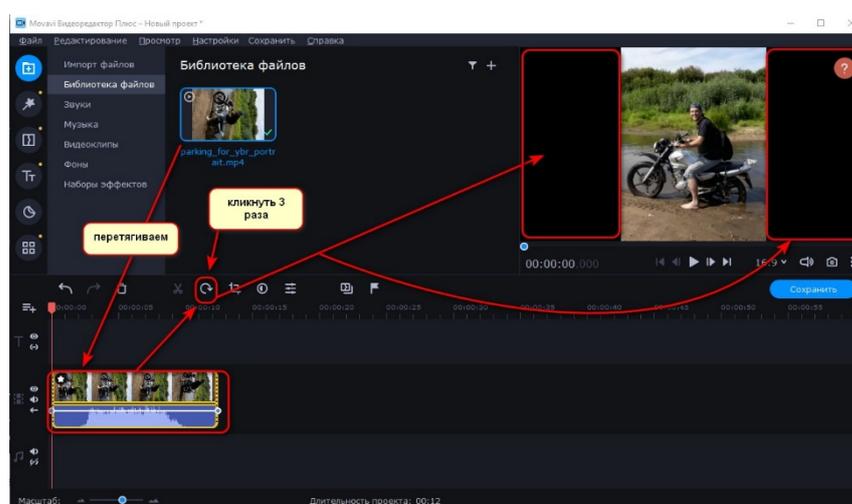


Рисунок 6

- 1.4. Заполните черные полосы размытыми фрагментами этого же видео, для этого:

- переключитесь на вкладку «Фильтры» (Filters);
- выберите раздел «Коррекция» (Adjustments);
- выберите фильтр «Заполнение краев» (Vertical fill) и кликнуть по нему правой клавишей мыши (Рисунок 7);

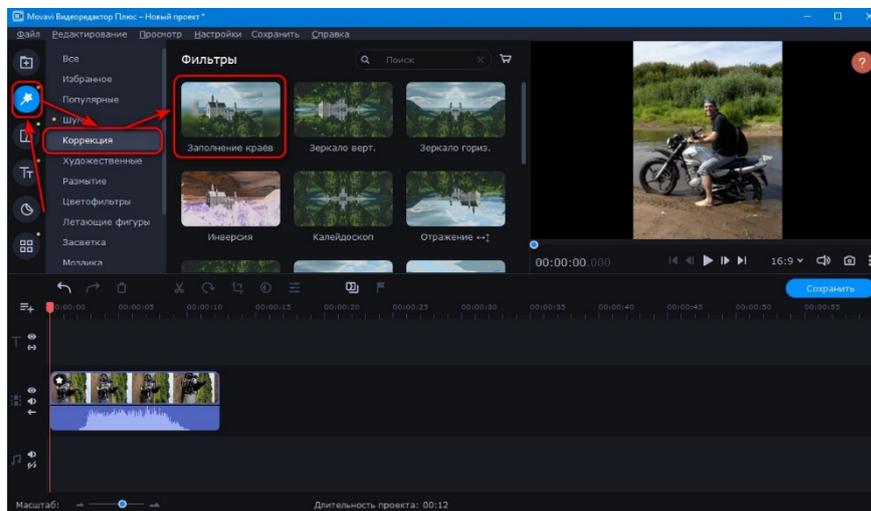


Рисунок 7

- выберите в появившемся меню «Добавить к выбранным клипам» (Apply to Selected Clips) и добавьте к выбранному фрагменту (Рисунок 8 – 9).

1.5. На данную видео дорожку загрузите еще один такой же видео ряд;

1.6. Подверните видео ряд вертикально, для этого необходимо повторить пункты 2–3.

1.7. Измените соотношение сторон кадра, для этого:

- в плеере кликните на соотношение сторон (рисунок 9) и в раскрывшемся окне выберите соотношение x:y;

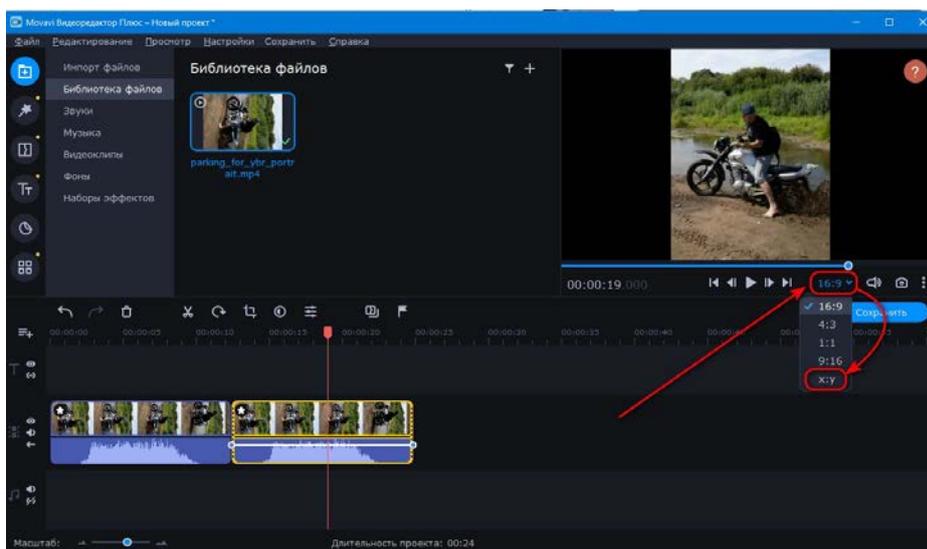


Рисунок 8

- в появившемся окне ввести новый размер для видео (первое поле ширина кадра в пикселях (960), второе – длина кадра в пикселях (1280))

(Рисунок 8), в результате получилось вертикальное видео, так как были взяты исходные размеры видео и поменяны размеры ширины и высоты кадра.

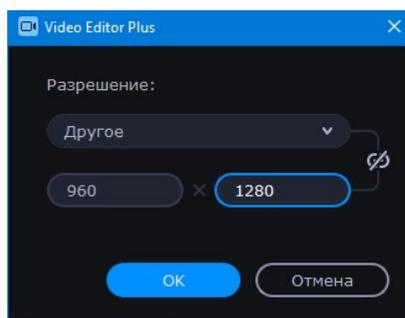


Рисунок 9

Задание 2. Повернуть видео на произвольный угол.

Методические рекомендации по выполнению

- 2.1. Загрузите необходимый видеоряд на видео трек;
- 2.2. На монтажном столе выделите необходимый фрагмент клипа, который необходимо повернуть;
- 2.3. На панели инструментов над монтажным столом кликните по иконке «Кадрование» (Crop);
- 2.4. Задайте угол поворота -8,5. Для этого: либо в появившемся окне «Поворот и кадрирование» (Crop and Rotate) перетяните ползунок «Выровнять» (Straighten) влево (если нужно повернуть клип против часовой стрелки, причем максимальный угол 45 градусов) или внесите значение -8,5 в текстовое поле справа от ползунка «Выровнять» (Straighten), при этом появятся черные полосы (Рисунок 10);

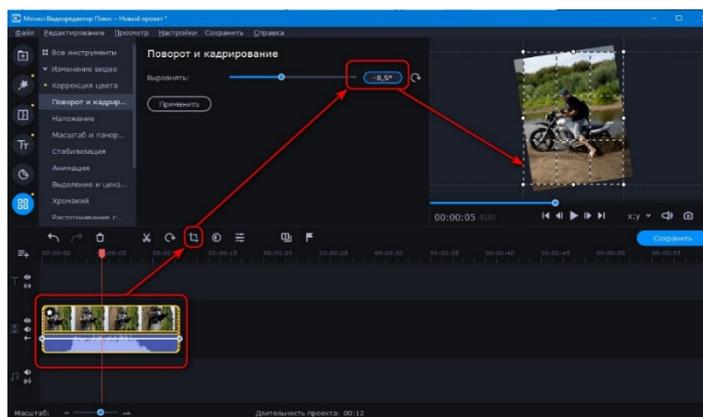


Рисунок 10

- 2.5. Удалите черные полосы и обрежьте видео. Для этого:
 - кликните по звездочке на клипе (рисунок 11);
 - в появившемся окне выбираем «Кадрование» (Crop) (рисунок 11);

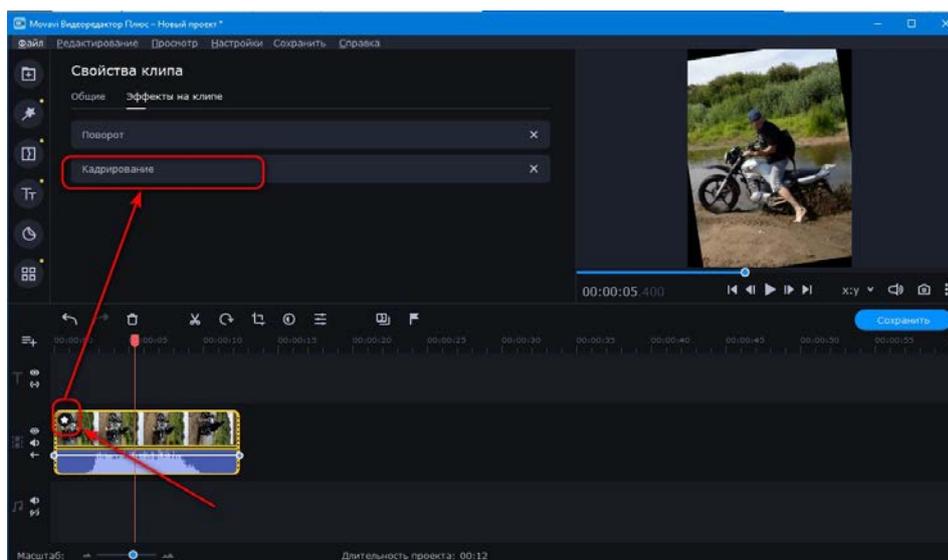


Рисунок 11

– в режиме редактирования клипа вокруг кадра в плеере отображается интерактивная рамка, перетаскивая контрольные точки уменьшите рамку таким образом, чтобы она не выходила за границы кадра и нажмите Применить (рисунок 12);

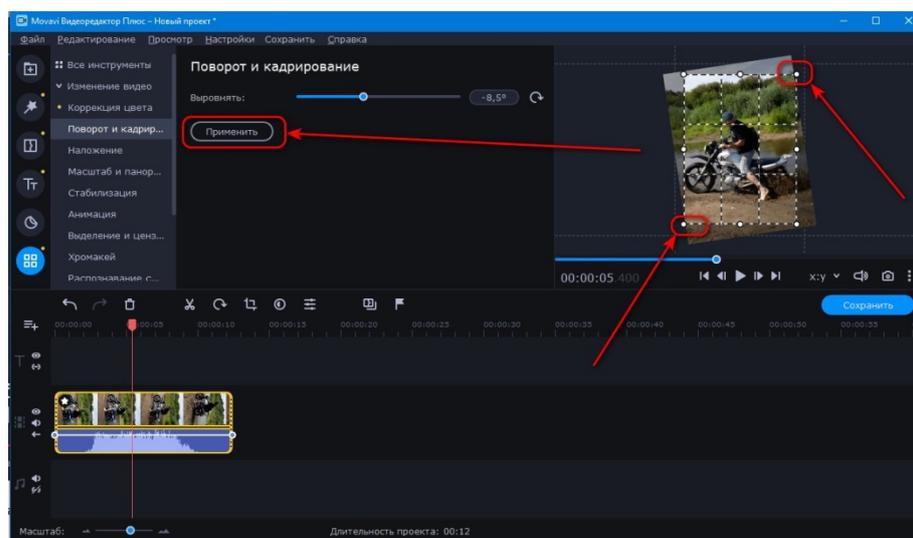


Рисунок 12

Задание 3. Отзеркальте видео.

Методические рекомендации по выполнению

3.1. Загрузите необходимый видеоряд на видео трек.

3.2. На монтажном столе выделите необходимый фрагмент клипа, который необходимо отзеркалить.

3.3. В левой части окна программы переключитесь на вкладку «Фильтры» (Filters).

3.4. Откройте раздел «Коррекция» (Adjustments).

3.5. В окне «Фильтры» (Filters) находим фильтр «Отражение гориз» (Flip horizontally.) (если нужно зеркально отразить клип по горизонтали) или фильтр «Отражение верт.» (Flip vertically) (если нужно зеркально отразить клип по вертикали) (рисунок 13);

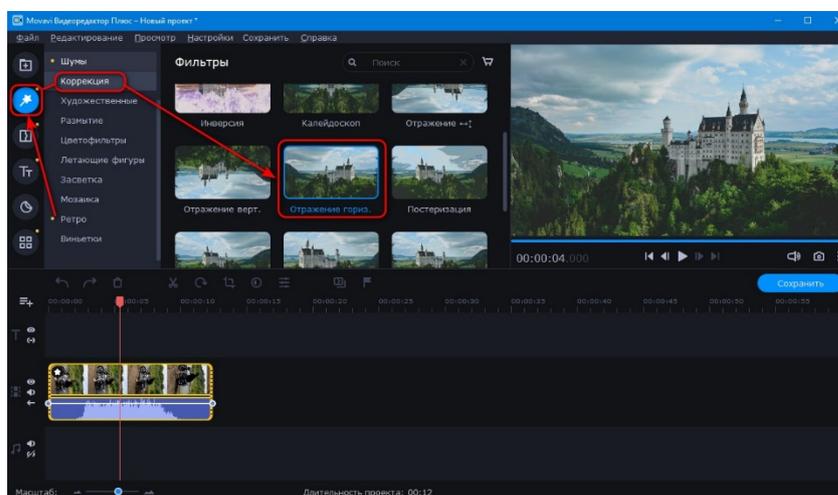


Рисунок 13

3.6. Кликните правой клавишей мыши и в появившемся окне выберите «Добавить к выделенным клипам» (Рисунок 14).

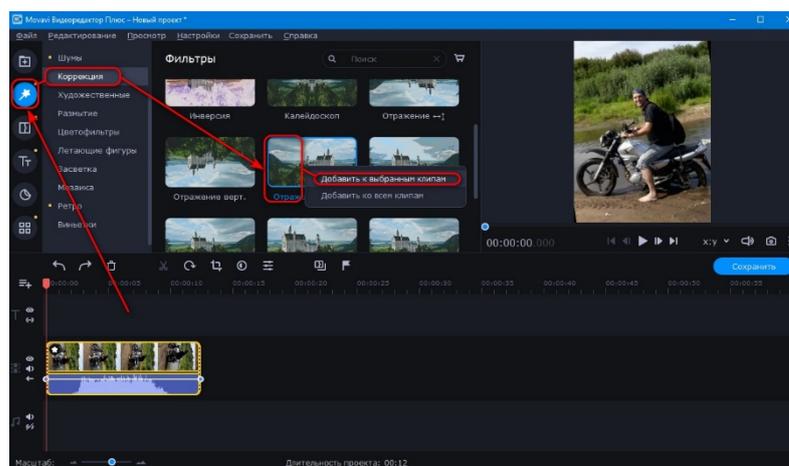


Рисунок 14

Задание 4. Наложите одно видео на другое.

Методические рекомендации по выполнению

4.1. Добавьте в программу исходные видео.

4.2. Загрузите их на монтажный стол.

4.3. На монтажном столе выделите видео, которое хотите наложить поверх основного и расположите его выше (в результате клип будет располагаться на треке дополнительного видео, который появится автоматически, при этом наложенный клип полностью заслонит собой основное видео и автоматически откроется окно «Наложение» (Overlay), если окно было закрыто, то попасть в него можно:

- выбрав «Другие инструменты» (More Tools)/ раздел «Изменение видео»(Video Editing)/ окно «Наложение» (Overlay));
- кликнуть правой клавишей мышь и из контекстного меню выбрать «Инструменты» (Tools)/ «Наложение» (Overlay)).

4.4. Выберите режим наложения «Картинка в картинке» (Picture in picture) (Рисунок 15).

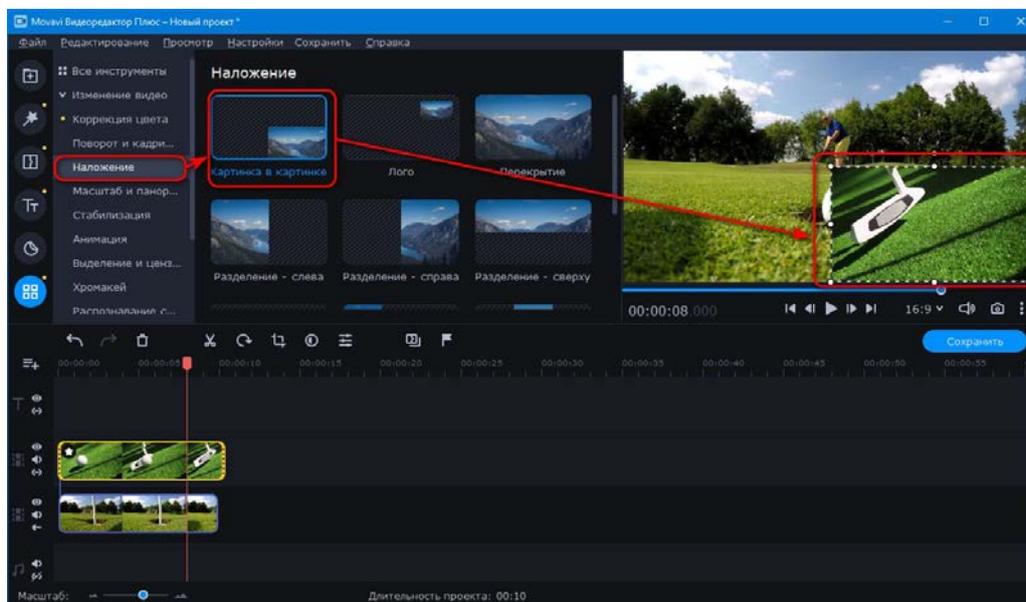


Рисунок 15

4.5. Перетяните видео на нужное место (левый нижний угол кадра), по умолчанию в плеере включены направляющие, к которым клип прилипает при попадании, поэтому отключите направляющие в плеере, для этого откройте меню дополнительных опций плеера и выберите из него пункт «Отключите направляющие» (Disable guides), это позволит менять положение и размеры рамки вложенного клипа.

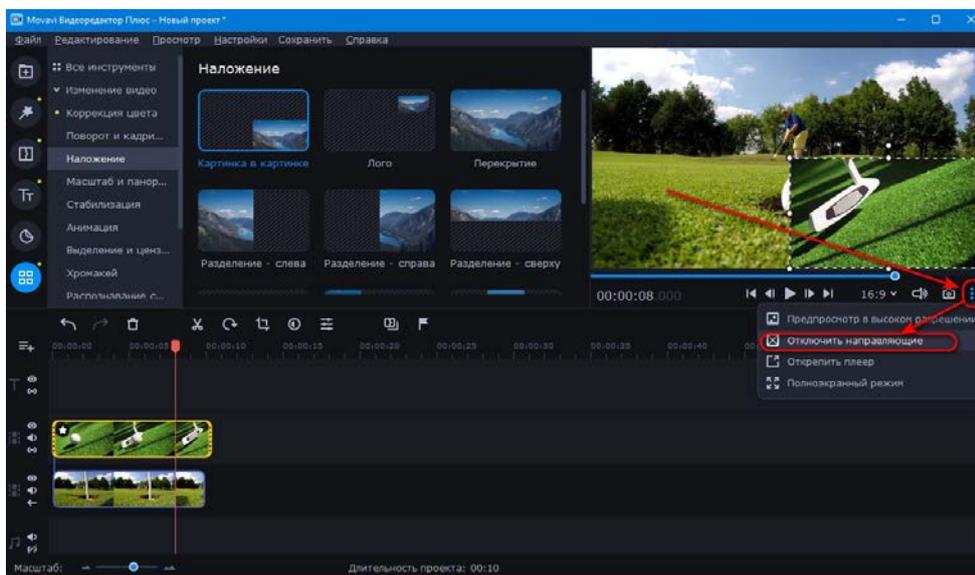


Рисунок 16

4.6. Уменьшите размер рамки вложенного клипа (рисунок 17).

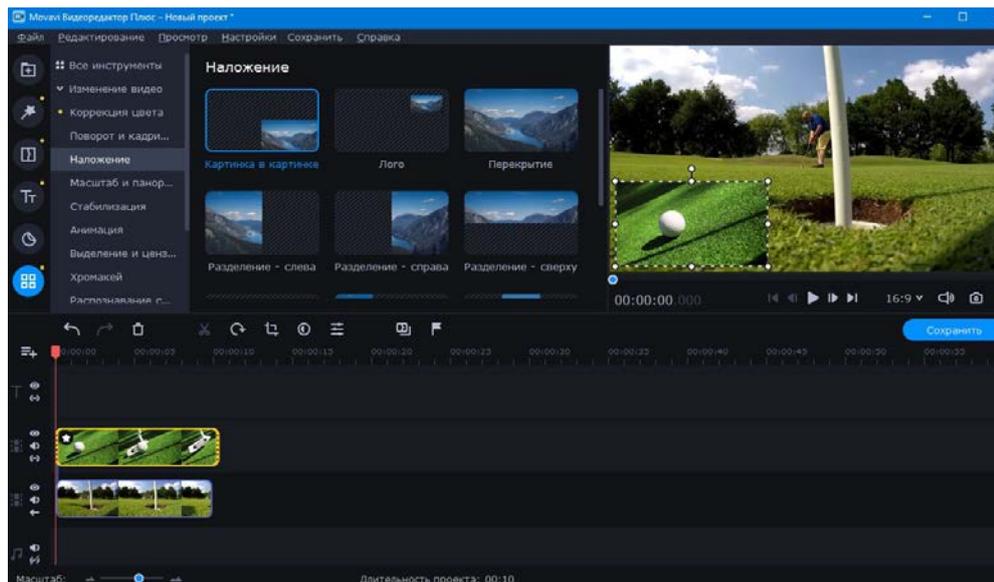


Рисунок 17

4.7. Обрежьте верхний клип, для этого:

- совместите красный маркер бегунка с концом основного видео;
- кликните правой клавишей мыши по верхнему клипу;
- из контекстного меню выберите команду «Резать» (Split);
- выделите отрезанный кусочек и нажмите клавишу Delete.

4.8. так как два видео сильно отличаются по цвету, поэтому откорректируйте цветовую гамму наложенного видео, для этого:

– выберите «Другие инструменты» (More Tools)/ раздел «Изменение видео»(Video Editing)/ окно «Коррекция цвета» (Color Adjustments))/ вкладка Продвинутая ;

- задайте значение тона -25 (Рисунок 18);

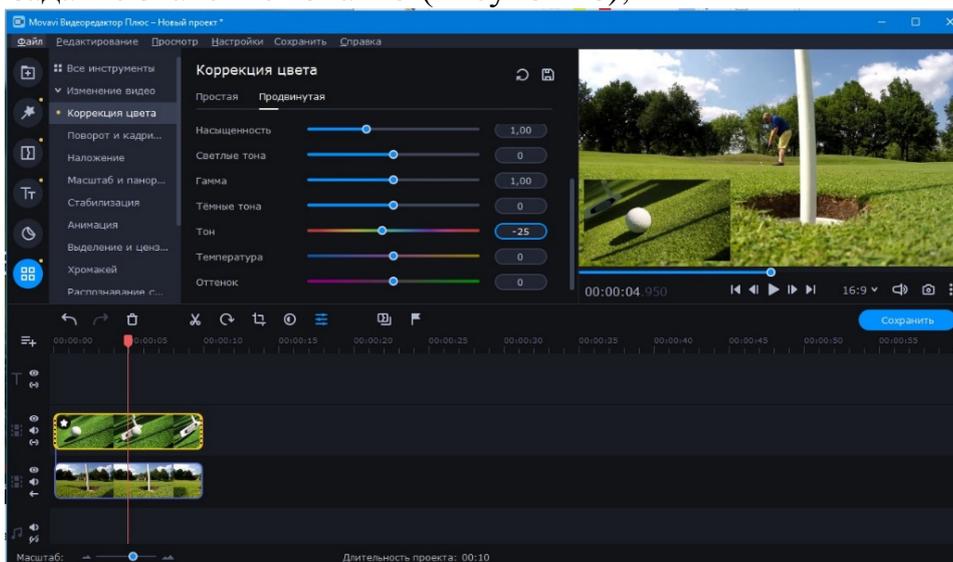


Рисунок 18

4.9. Задайте плавное появление и плавное исчезновение наложенного ролика, для этого:

- дважды кликните по клипу наложенного ролика;
- установите значение «Появление» (Fade in) 1с;
- установите значение «Исчезновение» (Fade out) 1с;

4.10 Для того чтобы наложенный ролик не сливался с основным видео, обведите верхний ролик рамкой, для этого:

- зайдите во вкладку «Стикеры» (Stickers)/ раздел «Фигуры» (Shapes) или «Выделение» (Highlighting);
- выбираем прямоугольник и перетягиваем его на монтажный стол на трек для титров, с помощью которого необходимо сделать рамку наложения;
- сместите маркер положения в право, там, где вложенный ролик отображается;
- совместите прямоугольник с наложенным видео (для этого можно плеер разместить на весь экран);
- измените размеры прямоугольника сделав его чуть меньше (Рисунок 19)

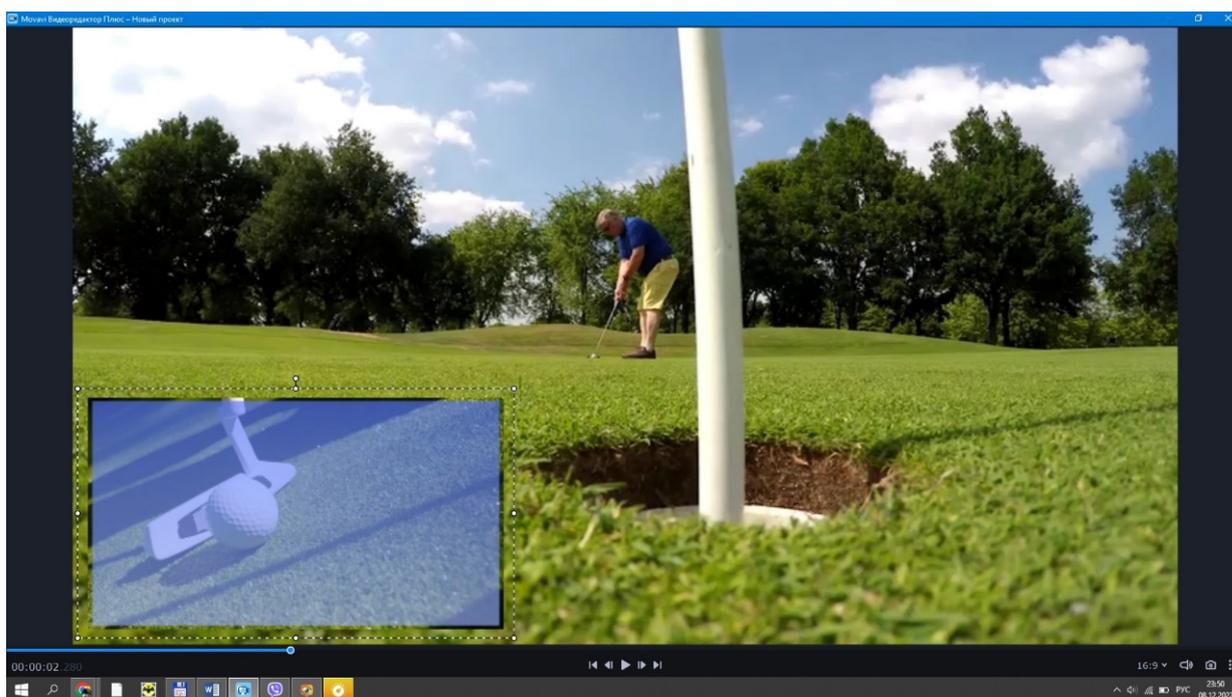


Рисунок 19

- перейдите в свойства прямоугольника, поставьте галочку контур, задайте цвет контура белый и прозрачность 90% , и толщину рамки (Рисунок 20)

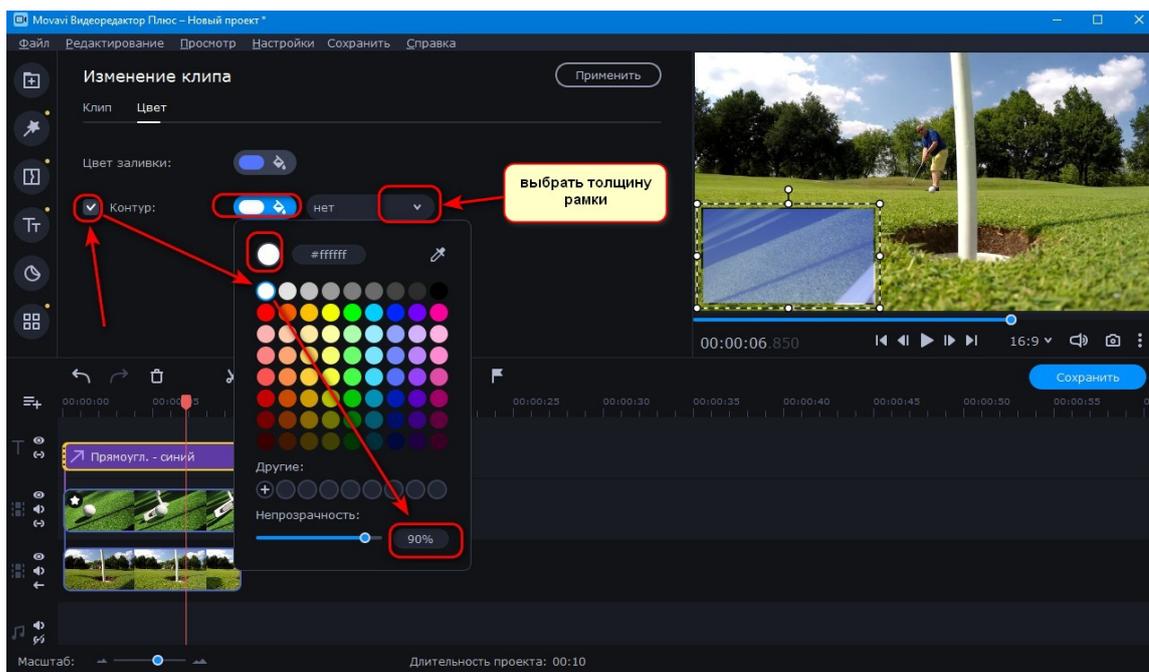


Рисунок 20

– уберите цвет заливки (рисунок 21);

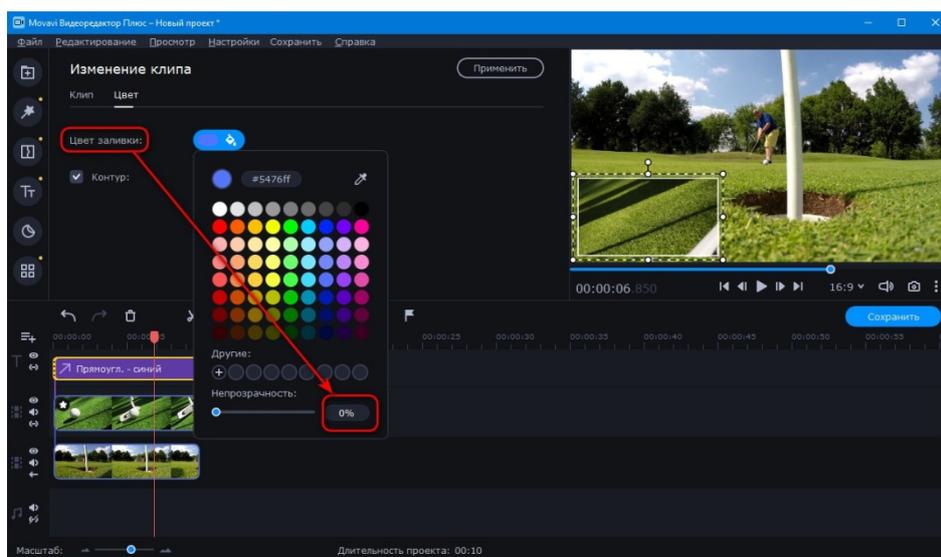


Рисунок 21

- нажмите кнопку «Применить»;
- настройте время, когда должна появляться и исчезать рамка, для этого:
 - а) сделайте так, чтобы рамка появлялась, когда ролик будет провялятся наполовину, для этого установите маркер положения на отметку в 0,5 секунды;
 - б) кликните правой клавишей мыши по рамке;
 - с) из контекстного меню выберите команду «Резать» (Split);
 - д) выделите отрезанный кусочек и нажмите клавишу Delete;

е) аналогичным образом обрежьте рамку и в конце ролика, там где видео плавно затухает (Рисунок 22);

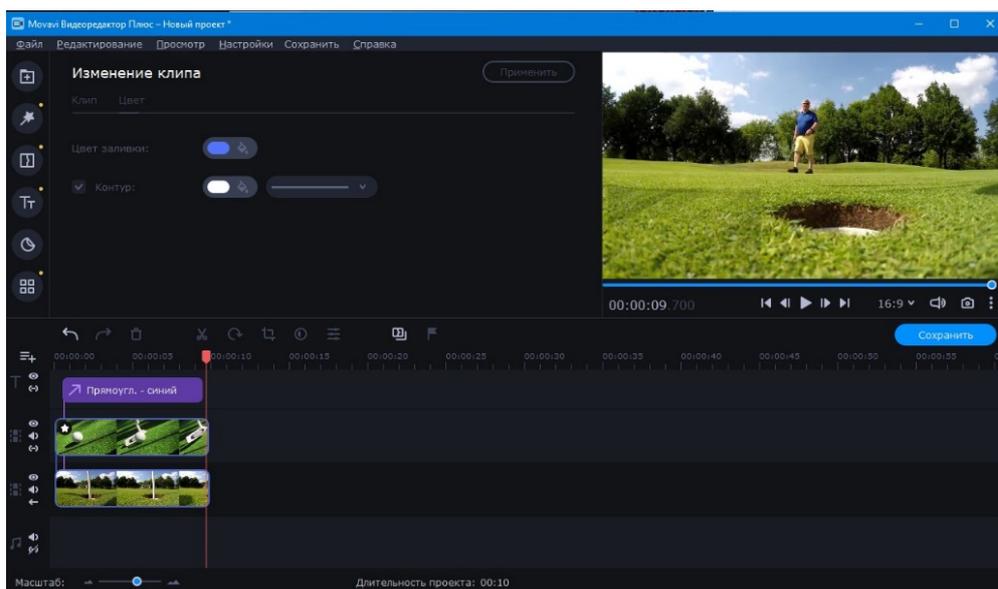


Рисунок 22

4.11. Сохраните полученный результат и экспортируйте видео, для этого нажмите кнопку «Сохранить» (Export) (Рисунок 23)

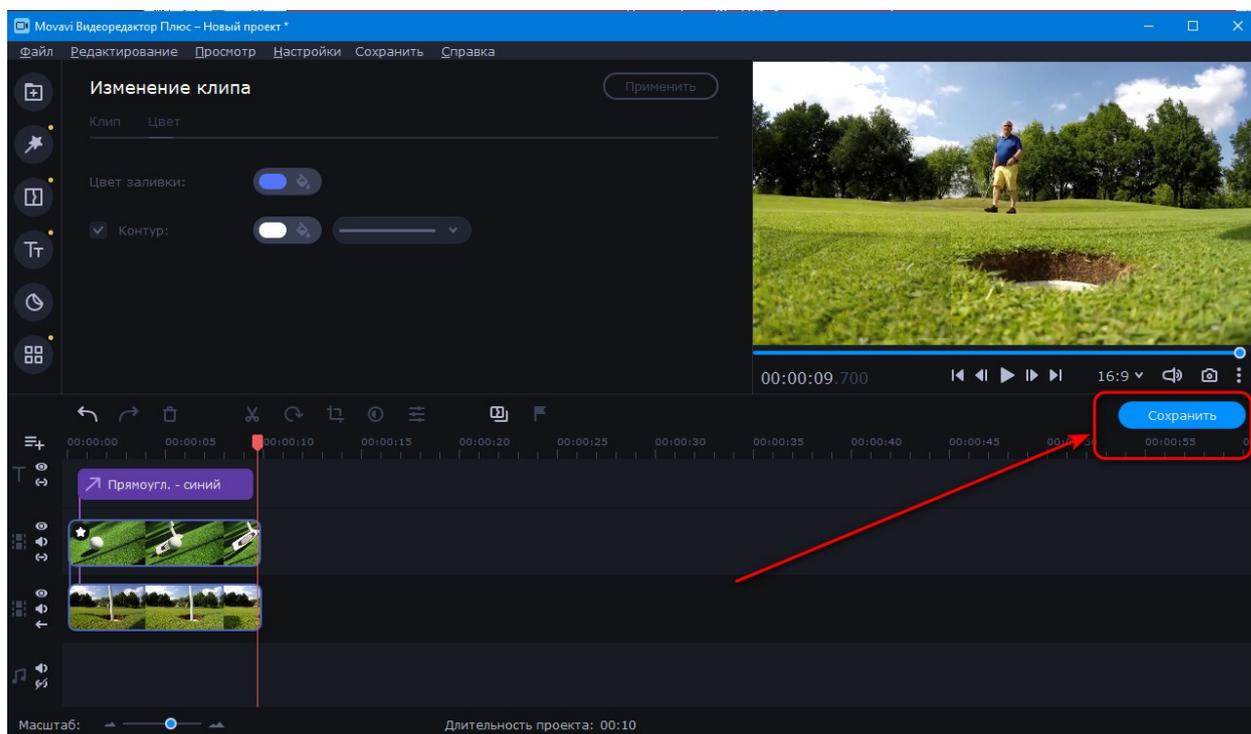


Рисунок 23

4.12. Выберите необходимые параметры (Рисунок 24).

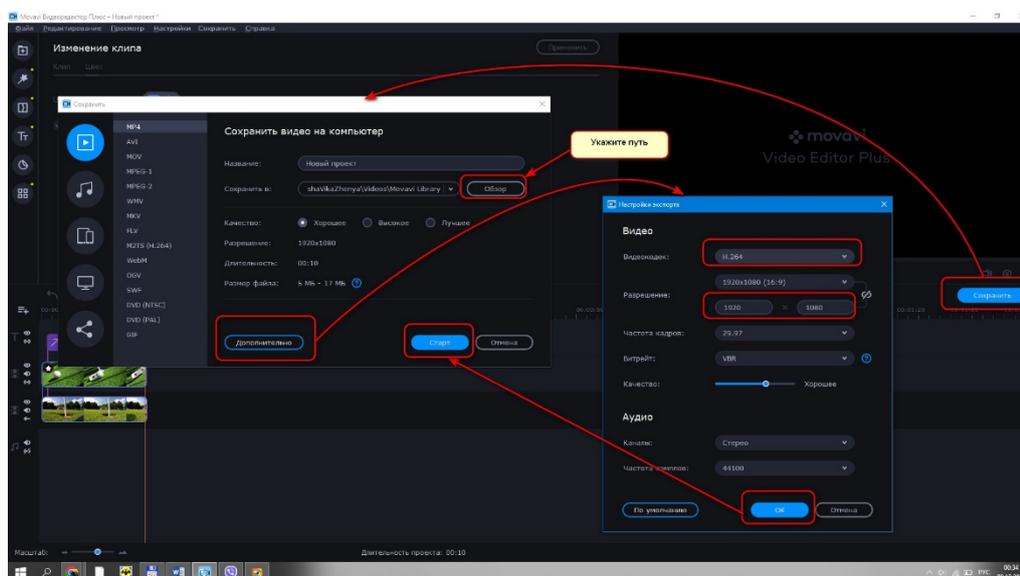


Рисунок 24

Задание 5. На основе описанных инструкций в заданиях 1 – 5, смонтируйте с добавлением различных эффектов следующее видео:

– основное видео – состоит из фрагментов с общей тематикой «Гроза / шторм», смонтированных на лабораторной работе 6 в такт музыкальной композиции А. Вивальди «Времена года – Гроза»;

– дополнительное видео – оркестр исполняющий музыкальное произведение А. Вивальди «Времена года – Гроза».

Тема 5. Средства создания и обработки видео информации

Лабораторная работа 9 (2 часа)

Запись с экрана

Цель работы. Рассмотреть основные особенности программ, позволяющих сделать запись с экрана.

Задание 1. Обзор программ для записи с экрана.

Методические рекомендации по выполнению

Среди программ, поддерживающих запись видео с экрана, не многие выделяются на фоне конкурентов какой-то особенной функцией. Большинство предлагают стандартный набор возможностей: записать, сохранить, сжать, выгрузить, реже – запустить прямую трансляцию или обработать готовую видеозапись.

№1. Movavi Screen Recorder может вести запись экрана на компьютере и с веб-камеры, захватывать одновременно несколько видео и аудиопотоков, а также в ней есть таймер отложенного старта, опции конвертирования и сверхбыстрого сохранения записанного в MP4, AVI, MOV, MKV, GIF, MP3, PNG, BMP, JPG. Для создания видеоруководств и ведения трансляций с демонстрацией рабочего стола удобно пользоваться встроенным индикатором нажатия клавиш, курсора, и функцией рисования поверх картинки. После записи можно открыть видео во встроенном редакторе, чтобы вырезать лишнее.

Плюсы:

- Совместимость с популярными платформами;
- Легко использовать;
- По окончании монтажа можно скачать запись экрана со звуком или без звука в нужном формате;
- Работает со всем экраном или выделенной областью.

Минусы

- В бесплатной версии приложения на сохраненные видео накладывается водяной знак программы Movavi Screen Recorder.

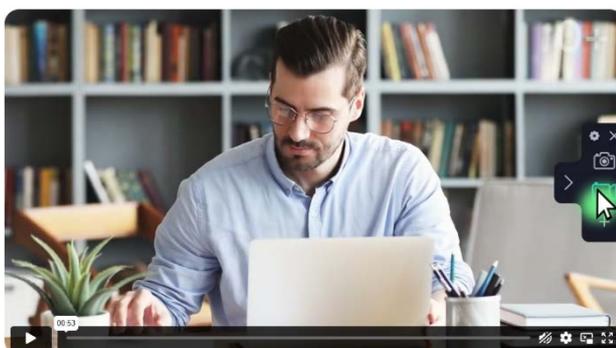


Рисунок 1. Интерфейс работы программы Movavi Screen Recorder

№ 2. *Bandicam* – мощный записывающий комбайн для видеозахвата всего экрана или его части. Программа считается профессиональной и справляется не только с записью с экрана компьютера, но и с фиксацией происходящего на дисплеях внешних устройств: смартфонов, игровых и IPTV приставок. Платформа использования Windows. Оптимален для: скринкастинга, стриминга, создания летсплеев, записи видеоинструкций и уроков с захватом рабочего стола основного и внешних устройств.

Ключевые характеристики:

- Поддерживает качественную запись видео и создание скриншотов экранов подключенных по HDMI и MHL устройств;
- Позволяет редактировать записи;
- Поддерживает многоканальную запись и монтаж;
- Подойдет для записи с экранов внешних гаджетов и приставок.

Минусы:

- Платная лицензия;
- Сложный интерфейс, не для новичка.

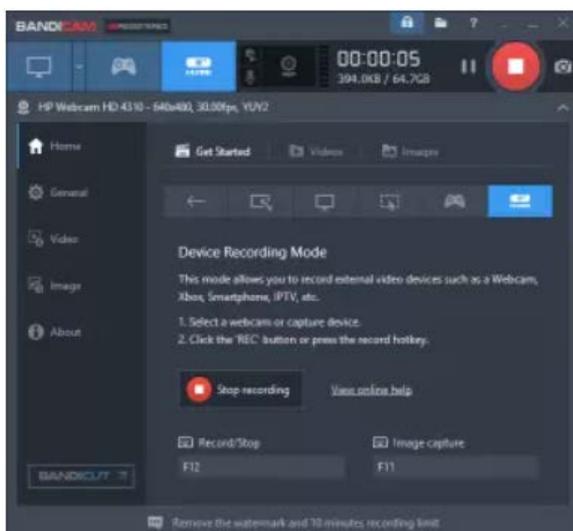


Рисунок 2. Интерфейс программы BandiCam

№ 3. *CamStudio* – это open source программа для записи видео с экрана и захвата потока с подключенной к компьютеру веб-камеры. Программа оптимальна для создания обучающих видео на платформе Windows.

Ключевые характеристики:

- При сравнительно низком потреблении аппаратных ресурсов записывает скринкасты в формате AVI;
- Бесплатная программа.

Минусы:

- Частые ошибки при работе;
- Требуется отдельно установить кодеки;
- Записывает видео только в AVI без сжатия;

- Не работает в фоновом режиме.



Рисунок 3. Интерфейс программы CamStudio

№ 4. Утилита iSpring Free Cam бесплатная с встроенными возможностями для публикации видео в привязанном аккаунте на YouTube. Оптимален для записи видеоуроков с аудио или без него на платформе Windows.

Ключевые характеристики:

- Записывает скринкасты с озвучкой с микрофона или захватом системных звуков;
- Есть встроенный редактор ролика с минимальным набором возможностей;
- Бесплатный софт;
- В редакторе ролик можно порезать или воспользоваться опцией удаления фонового шума в автоматическом режиме.

Минусы:

- Нет загрузки в облако;
- Видео сохраняются только в несжатом .wmv.

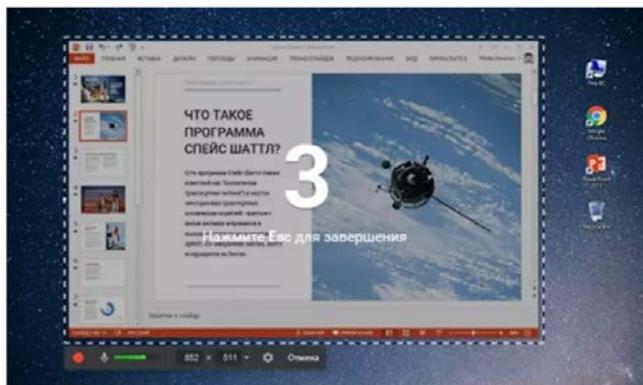


Рисунок 4. Интерфейс программы iSpring Free Cam

Это не полный список программ для записи с экрана, у каждой из них свои плюсы и минусы, поэтому каждый выбирает оптимальный для себя

вариант. Рекомендуем изучить возможности, отсеять те решения, которые точно не подходят, а оставшиеся испытать.

Задание 2. Создание записи с экрана в программе BandiCam.

Методические рекомендации по выполнению

2.1. Откройте в браузере приложение Google «Планета Земля». Ознакомьтесь с интерфейсом и основными функциями.

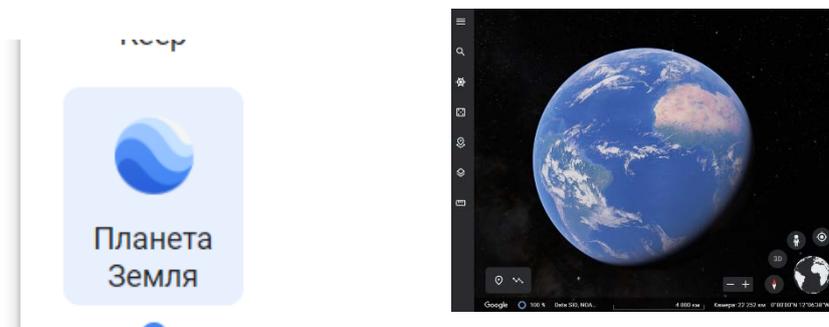


Рисунок 5. Ярлык приложения «Планета Земля» и интерфейс

2.2. Запустите программу BandiCam (рисунок 6). Ознакомьтесь с интерфейсом программы и основными функциями (рисунок 7 – 10).

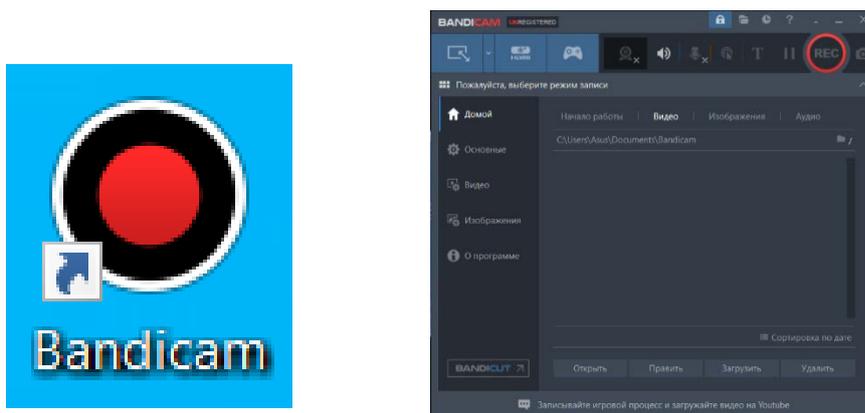


Рисунок 6. Ярлык программы BandiCam и её интерфейс

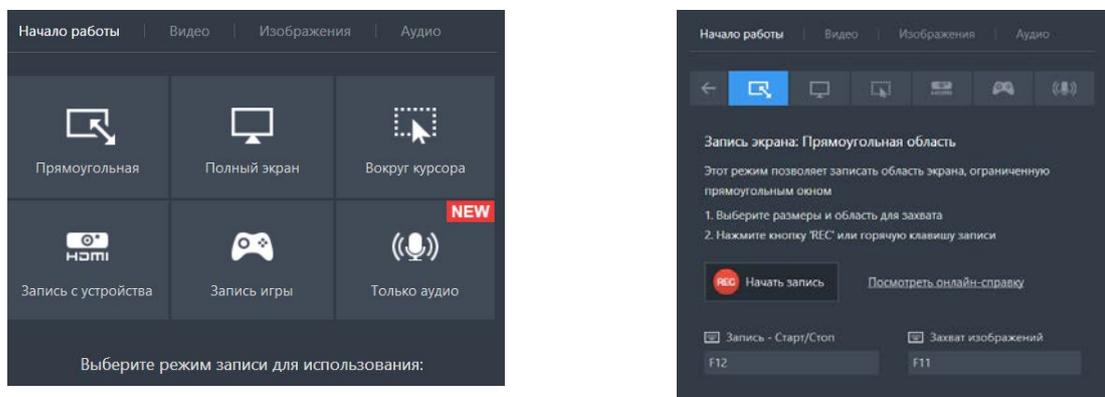


Рисунок 7. Начало работы по «Записи экрана». Режимы записи в программе BandiCam

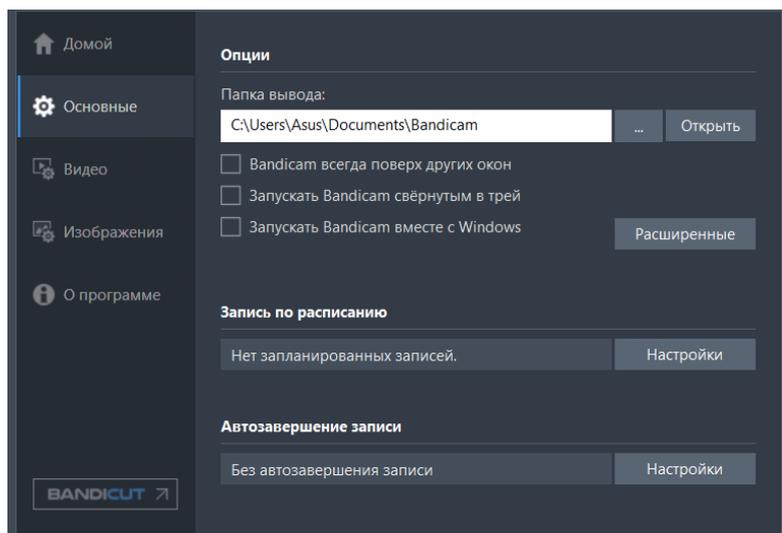


Рисунок 8. Основные настройки в программе BandiCam

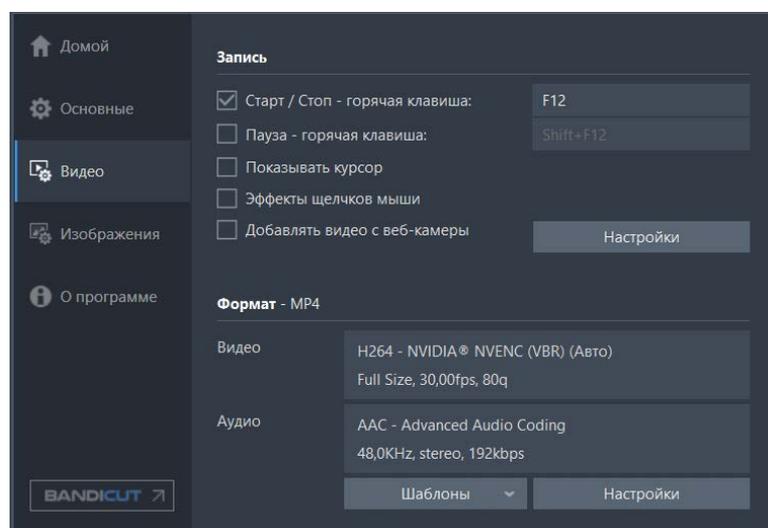


Рисунок 9. Настройки по работе с видео в программе BandiCam

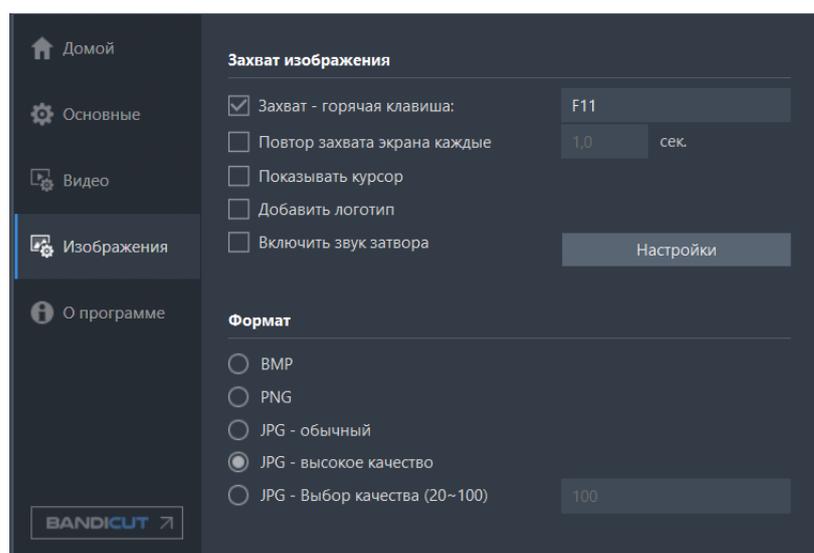


Рисунок 10. Настройки по работе с изображениями в программе BandiCam

2.3. В «Основных настройках» измените папку для сохранения видео на свою папку. По необходимости настройте горячие клавиши для работы с захватом видео и изображения. Ознакомьтесь с форматами по шаблону.

2.4. Активируйте в программе VandiCam кнопку «Экранный режим». Установите размеры захвата по размеру окна браузера.

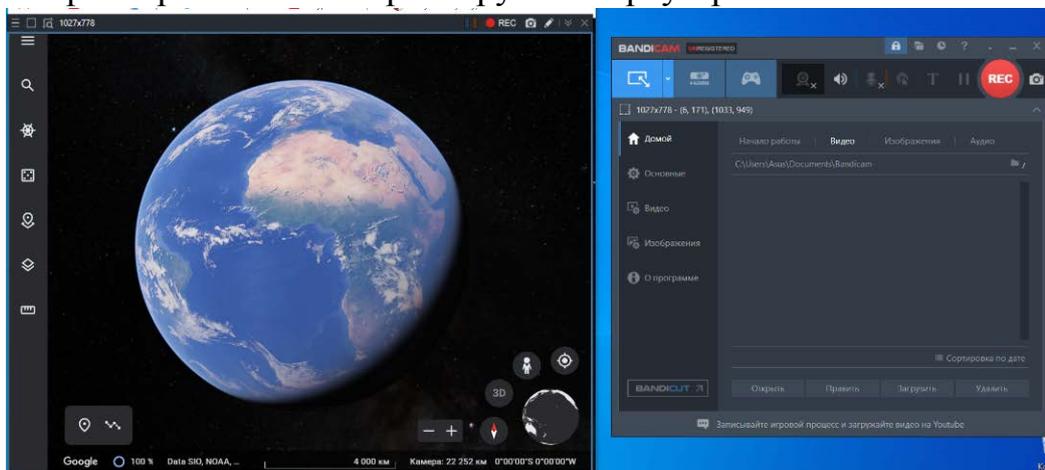


Рисунок 11. Активация Экранного режима съемки в программе VandiCam

2.5. Нажмите красную кнопку записи (REC) в программе VandiCam. В окне браузера введите адрес: г. Минск, ул. Рабковская, 17.

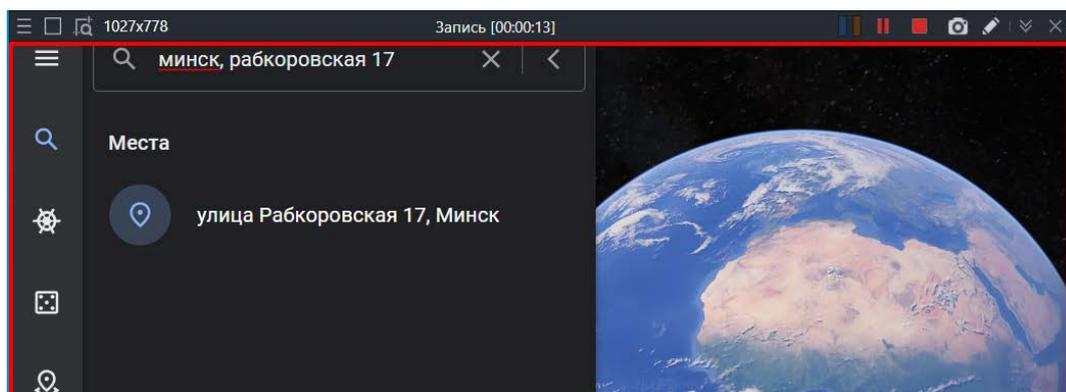


Рисунок 12. Начало записи экрана в программе VandiCam

2.6. По окончании записи нажмите красную кнопку «Стоп».

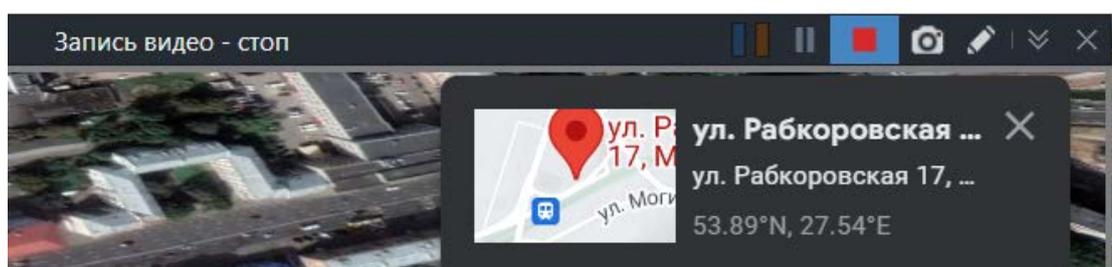


Рисунок 13. Остановка записи экрана в программе VandiCam

2.5. По окончании записи нажмите красную кнопку «Стоп».

2.6. Просмотрите полученный результат видеофайла в своей папке. Переименуйте файла.

Задание 3. Самостоятельная работа в программе VandiCam.

Методические рекомендации по выполнению

3.1. С помощью программы VandiCam создайте видео-путешествие по замкам Беларуси, например: Мирский замок, Национальный историко-культурный музей-заповедник Несвиж, Лидский замок, Коссовский замок, Гольшанский замок, Новогрудский замок (не менее 4 культурно-исторических объектов).

3.2. Сохраните полученный видеофайл в свою папку.

Тема 5. Средства создания и обработки видео информации

Лабораторная работа 10 (4 часа)

Основные принципы работы с аудио файлами в видеоредакторе Movavi

Цель работы. Изучить основные принципы работы с аудиофайлами в видеоредакторе Movavi, приобрести основные знания по работе с записью голоса в режиме просмотра видео в видеоредакторе Movavi .

Задание 1. Познакомиться с основными принципами работы с аудио файлами в видеоредакторе Movavi.

Методические рекомендации по выполнению

1.1. Добавление аудио из компьютера

Чтобы добавить в проект музыку или звуки, перейдите на вкладку «Импорт» и нажмите «Добавить файлы» либо перетащите аудиофайлы в данную область.

Добавленные файлы появятся в разделе Файлы проекта в категории Музыка.

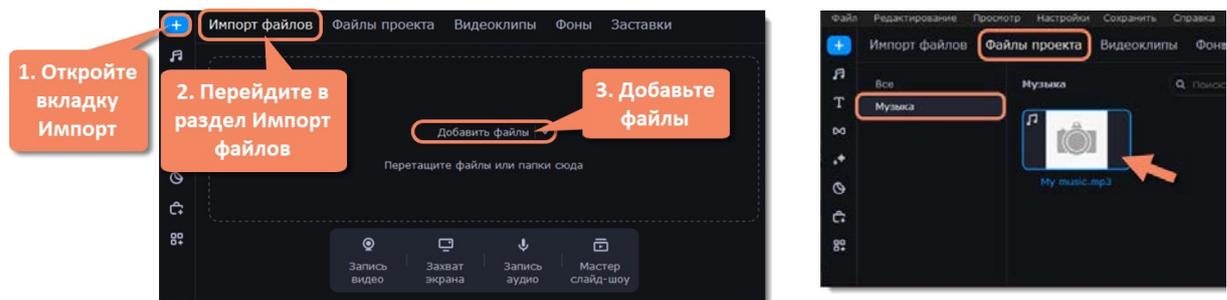


Рисунок 1. Добавление аудиофайлов

1.2. Добавление встроенных аудио

Чтобы использовать встроенные музыку и аудио, во вкладке Аудио выберите раздел «Звуки или Музыка». В открывшемся окне подгрузите нужный трек и перетащите его на монтажный стол.

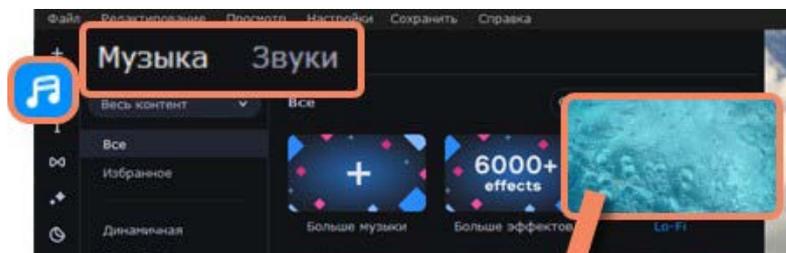


Рисунок 2. Добавление встроенных аудио

1.3. Запись аудио

- Подключить микрофон или другое устройство для записи.
- На монтажном столе установить ползунок прокрутки на время, с которого необходимо начать запись.

- Нажать значок микрофона на панели инструментов, чтобы открыть опции звукозаписи.
 - На панели звукозаписи выбрать устройство и установить желаемую громкость.
 - Для проигрывания видео во время записи установить галочку.
 - Нажать «Начать запись», в конце записи нажать «Остановить запись».
- Аудиоклип с записанным аудио будет находиться на аудиодорожке монтажного стола.

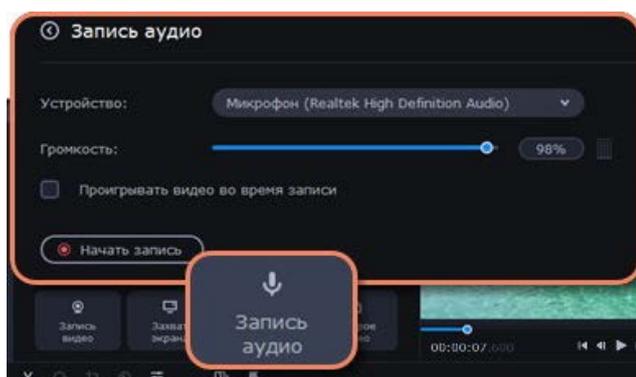


Рисунок 3. Запись аудио во время проигрывания

Для синхронного проигрывания необходимо разместить выбранные аудиофайлы один под другим. Чтобы создать эффект плавного перехода между аудиоклипами – соединить начало второго клипа с концом первого клипа.

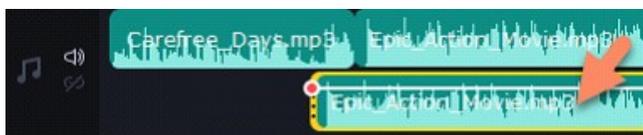


Рисунок 4. Синхронное проигрывание аудио

1.4. Свойства аудио и редактирование

Чтобы настроить аудио, нужно нажать «Свойства клипа» на панели инструментов, откроется «Панель настроек».

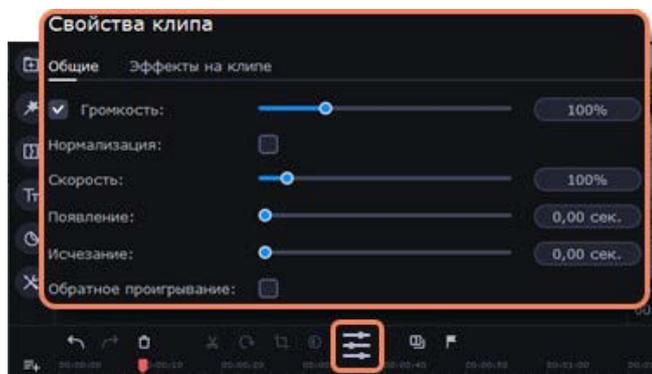


Рисунок 5 Свойства клипа (аудио)

Основные параметры настройки клипа:

- Громкость – Регулирует громкость клипа.

- Нормализация – Увеличивает громкость тихих частей.
- Скорость – Увеличивает или уменьшает скорость воспроизведения.
- Появление – Audio медленно набирает громкость, достигая максимальной за указанное время.
- Исчезание – Audio медленно затихает за указанное время.
- Обратное проигрывание – Проигрывает аудио в обратном направлении.

1.5. Изменение аудио

Чтобы изменить аудио и добавить новые эффекты, выберите вкладку «Другие инструменты» в левой части окна (рисунок 6).

1.6. Шкала громкости

Для более эффективной работы можно использовать Шкалу громкости, которая находится в правой части экрана. Чтобы скрыть шкалу, нажмите на ее иконку (рисунок 7).

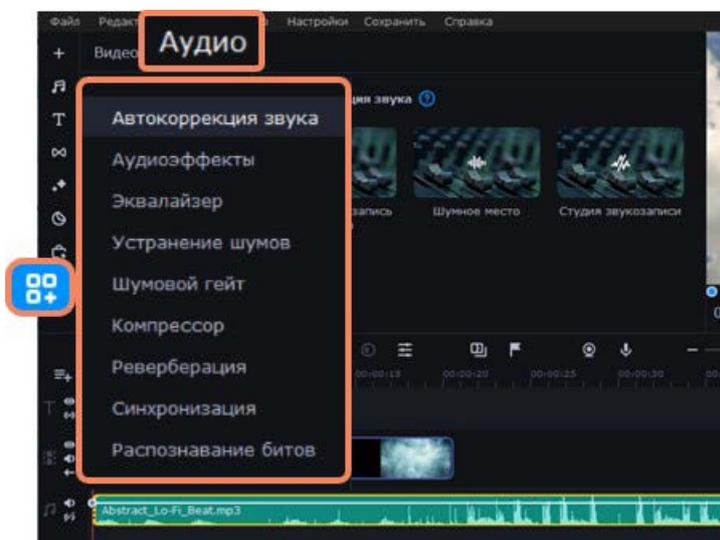


Рисунок 6. Эффекты для редактирования аудио

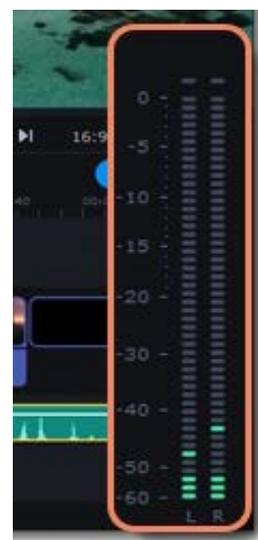


Рисунок 7. Шкала громкости

1.7. Самостоятельно рассмотрите эффекты для аудио.

Задание 2. Извлечение аудио из видео

Методические рекомендации по выполнению

Если вы хотите использовать фоновую аудиодорожку из фильма, вы можете извлечь её из видеофайла и использовать в своём проекте.

2.1. Отделение аудио от видеоряда

- Добавить файл видео со звуком на шкалу времени.
- Выделить видеоклип, который вы хотите обрезать.
- Переместить ползунок прокрутки в начало обрезки фрагмента, нажать кнопку «Разрезать» (ножницы) на панели управления.

– Переместить ползунок в конец обрезаемого фрагмента, нажать ножницы и нужный фрагмент станет отдельным клипом.

Если оставшиеся фрагменты не будут использованы в проекте, нужно выделить их на шкале времени и нажать кнопку удаления со значком мусорной корзины на панели инструментов.

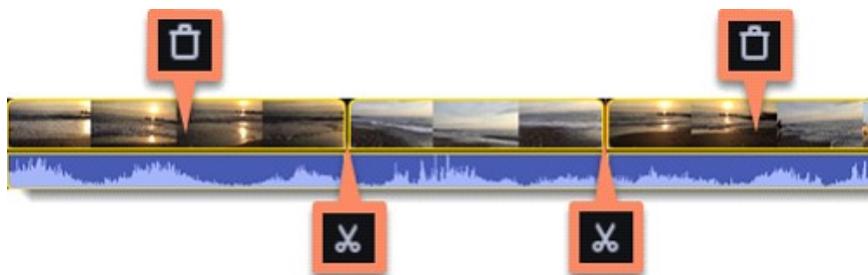


Рисунок 8. Выделение фрагмента из всей записи

Чтобы извлечь встроенное аудио из видеоклипа, перетащите аудио вниз на аудиодорожку или нажмите правую кнопку мыши и выберите «Открепить аудио».

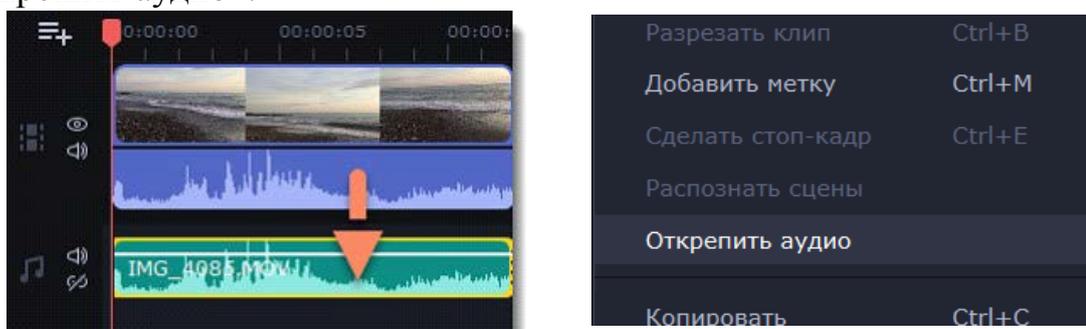


Рисунок 9. Открепление аудио от видео

2.2. Сохранение аудио

Если вы хотите сохранить аудиоклип для дальнейшего использования в других фильмах, вы можете сохранить его как аудиофайл:

- Нажмите кнопку Сохранить, чтобы открыть окно настроек сохранения.
- В окне Сохранить перейдите на вкладку Сохранение аудио.
- Выберите формат аудио, в который вы хотите сохранить свой аудиоклип.
- В поле Сохранить в указан путь сохранения готового файла. Если вы хотите указать другой путь сохранения, нажмите кнопку Обзор.
- Нажмите кнопку Старт, чтобы сохранить аудиофайл.

Задание 3. Кривые громкости

Методические рекомендации по выполнению

Кривая громкости позволяет настраивать громкость для определенных частей клипа, а также медленно увеличивать и уменьшать ее.

У каждого клипа есть своя кривая громкости. По умолчанию она установлена на 100%. Изначально кривая громкости представляет собой белую линию с двумя точками в начале и в конце на аудиоклипе.

3.1. Установите исходный уровень громкости.

Поместите белую линию на нужный уровень, перемещая ее вверх и вниз. Вверху клипа громкость равна 100%, посередине - 50%.



Рисунок 10. Установка исходного уровня громкости

3.2. Добавить точку громкости.

Точки на белой линии означают точки громкости. Чтобы добавить точку громкости, нужно нажать на белой линии правой кнопкой мыши и выбрать «Добавить точку громкости». Затем переместить точку на необходимый уровень громкости, окружающие части также перемещаются, чтобы сделать переход более плавным.



Рисунок 11. Установка точки уровня громкости

Перемещая белую линию между точками, изменяется громкость фрагмента. Для выделения по громкости одного фрагмента, необходимо установить больше точек вокруг него.

3.3. Плавное затухание аудиодорожки

Настроить плавное появление или исчезновение аудиодорожек можно через кнопку «Свойства клипа» на панели инструментов:

Появление – за какое время громкость клипа возрастет от полной тишины до 100% в начале клипа.

Исчезновение – за какое время громкость клипа упадет от 100% до полной тишины в конце клипа.

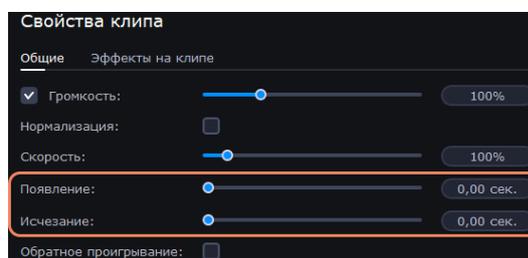


Рисунок 12. Настройки свойства клипа

Задание 4. Ознакомьтесь с инструментами по работе с аудио

Методические рекомендации по выполнению

4.1. Настройка инструмента «Эквалайзер»

С помощью эквалайзера можно увеличить или уменьшить уровни определенных частот. Вкладка «Другие инструменты» – раздел «Аудио» – «Эквалайзер». Выбрать предустановку эквалайзера.

Самостоятельно перетащить ползунки громкости, чтобы настроить частоты на необходимый уровень.

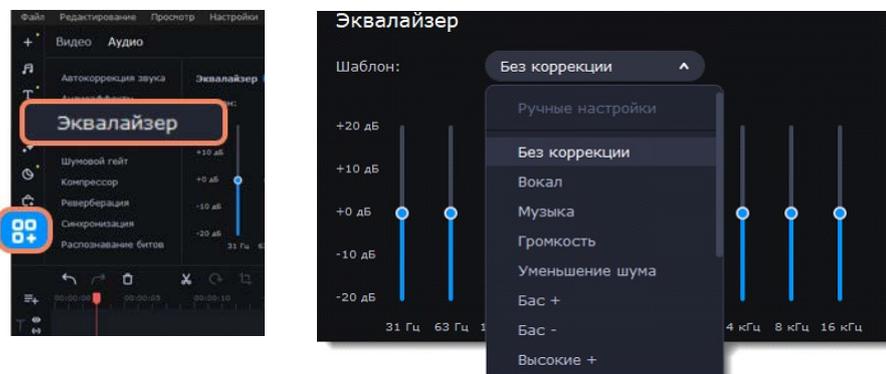


Рисунок 13. Настройки параметров инструмента «Эквалайзер»

Можно сохранить собственный шаблон значений эквалайзера: установить ползунки на необходимые уровни и нажать «Сохранить», ввести название шаблона и нажать ОК. Созданный шаблон появится в списке предустановок.

4.2. Настройка инструмента «Устранение шумов»

В левой части окна выбрать вкладку Другие инструменты – раздел Аудио – Устранение шумов.

Методы устранения шумов:

– Искусственный интеллект (AI) с точностью удалит шумы любого уровня. При использовании этого метода процесс шумоподавления может занять больше времени. AI устранение шума применяется только к той части клипа, которая видна на монтажном столе.

– Программное устранение шумов занимает меньше времени и шумоподавление настраивается вручную с помощью ползунка

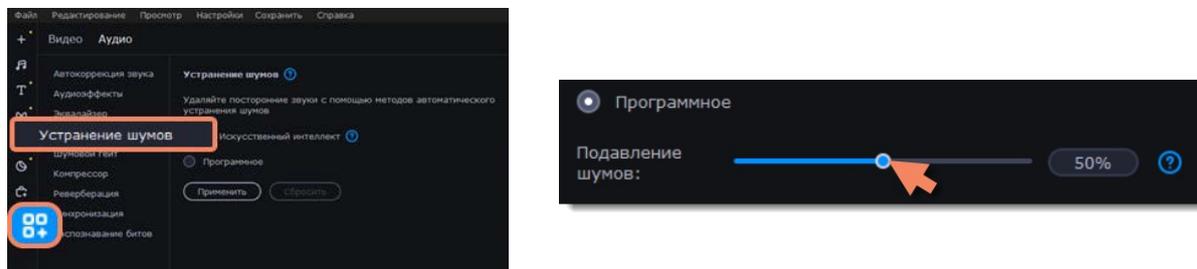


Рисунок 14. Настройки параметров инструмента «Устранение шумов»

После всех настроек, нажать кнопку «Применить».

4.3. Аудиоэффекты

Аудиоэффекты могут изменять звучание аудиоклипа. В левой части

окна выберите вкладку «Другие инструменты» – раздел «Аудио» – «Аудиоэффекты».

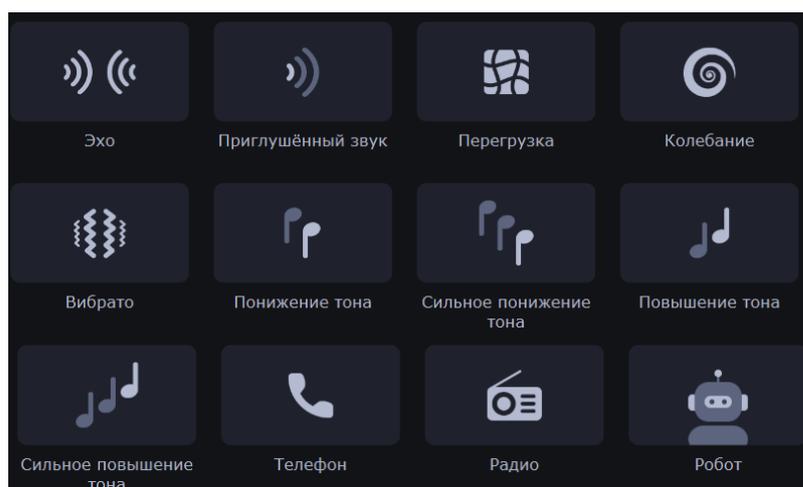


Рисунок 15. Список аудиоэффектов

- Назначить эффект на клип – перетащить нужный на шкалу времени.
- После применения эффекта к клипу на нем появится значок FX:
- Нажать на значок FX, откроется список примененных эффектов.
- Для удаления эффекта, в списке (FX) нажать на «х».

4.4. Распознавание битов

Распознавание битов делают музыку более динамичным.

- Вкладка «Другие инструменты» – «Аудио» – «Распознавание битов».

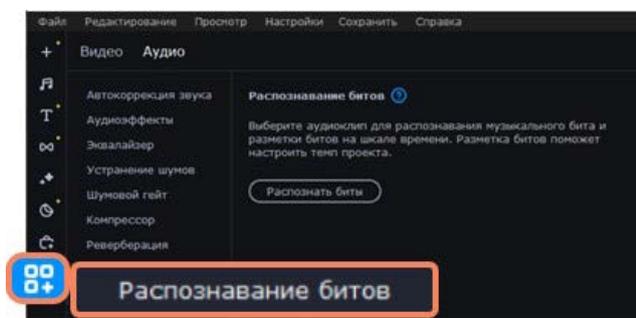


Рисунок 16. Инструмент «Распознавание битов»

- Кнопка «Распознать биты» – программа проанализирует музыку и отобразит маркеры битов на монтажном столе.
- Регулировка ползунка «Мин. расстояние между битами», делает музыку медленнее или быстрее.

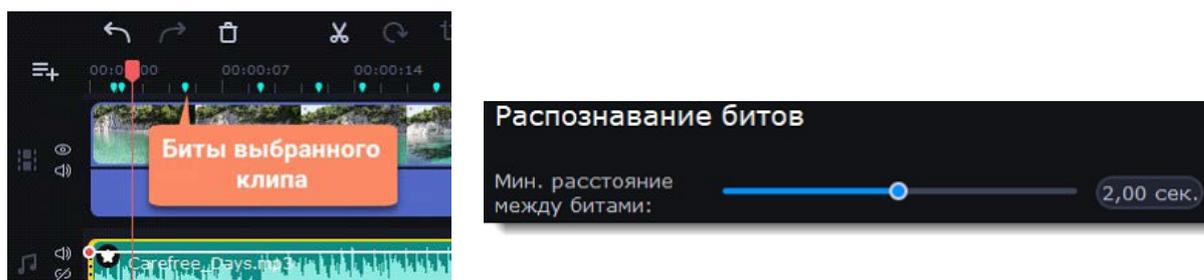


Рисунок 17. Настройка «Мин.расстояния между битами»

– Удаление маркеров битов фрагмента – нажать правую кнопку мыши и выбрать «Удалить биты», удалить биты всех аудиоклипов – нажать правой кнопкой мыши по временной шкале монтажного стола и выбрать удалить все биты.

4.5. Синхронизация

Синхронизируясь, клипы сдвигаются вправо относительно стоящего позже по таймлайну клипа.

- Вкладка «Другие инструменты» – «Аудио» – «Синхронизация».
- Выделить два клипа с аудиодорожкой. Клипы должны находиться на разных дорожках монтажного стола!
- Нажать «Синхронизировать».

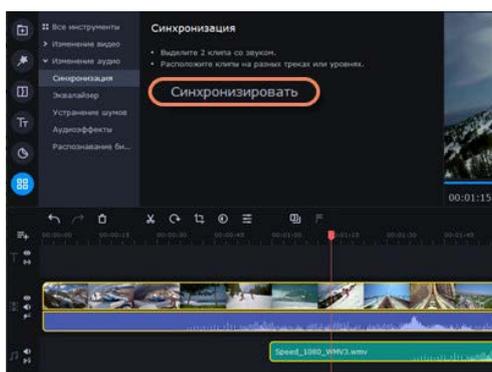


Рисунок 18. Настройка «Синхронизации»

4.6. Шумовой гейт

Шумовой гейт используется, чтобы подавить нежелательные помехи и звуки в аудио.

- Вкладка «Другие инструменты» – «Аудио» – «Распознавание битов».
- Параметры шумового гейта:
 - Порог срабатывания позволяет настраивать уровень, при котором пропускается звуковой сигнал и подавляется шум.
 - Диапазон указывает величину ослабления сигнала при закрытом гейте. Он может быть настроен как на полное, так и неполное подавление.
 - Атака действует в обратном восстановлению направлении. Этот параметр устанавливает время (в миллисекундах) перехода «ворот» из закрытого в полностью открытое состояние.
 - Восстановление регулирует количество времени (в миллисекундах), за которое гейт из открытого состояния переходит в полностью закрытое. Чем медленнее осуществляется этот переход, тем более плавно гасится звук.

4.7. Компрессор

Компрессор позволяет уменьшить разницу между самым тихим и самым громким звуком в аудио. Вкладка «Другие инструменты» – «Аудио» – «Компрессор».

Параметры компрессора:

– Порог срабатывания определяет уровень входного сигнала, выше которого компрессор начинает ослаблять сигнал. Выражается в децибелах.

– Соотношение определяет интенсивность ослабления сигнала, выражается в формате «х:1», где «1» — превышение уровня выходного сигнала над пороговым уровнем равное 1 дБ, а «х» — соответствующее ему превышение уровня входного сигнала в децибелах над пороговым уровнем. Например, если установлено соотношение «2:1», то при превышении входным сигналом порогового уровня на 10 дБ на выходе компрессора сигнал будет на 5 дБ выше порогового уровня.

– Атака отвечает за время, которое необходимо компрессору для начала обработки сигнала.

– Восстановление – это время, которое проходит между тем, как уровень входного сигнала упал ниже порога, и моментом, когда компрессор перестаёт ослаблять сигнал. Выражается в миллисекундах.

– Выходное усиление – это регулятор, позволяющий оптимизировать выходной уровень. Применяется при слишком тихом выходном уровне сигнала.

– Смешивание настраивает нужный баланс между компрессованным и оригинальным сигналом

4.8. Автокоррекция звука

Убирает ненужные шумы в один клик. Вкладка «Другие инструменты» – «Аудио» – «Автокоррекция звука».

Шаблоны автокоррекции звука:

– Улучшенная запись голоса подходит для видео с речью, делает звук чище.

– Шумное место подходит для видео, снятых на улице, в людном месте. Делает звук чище, но сохраняет естественный фоновый шум.

– Студия звукозаписи сильно подавляет фоновые шумы.

4.9. Реверберация

С помощью Реверберации звук можно сделать объемнее, сбалансировать прямой звук и отраженный от преграды.

– Вкладка «Другие инструменты» – «Аудио» – «Реверберация звука».

Параметры реверберации:

– Длительность определяет длительность действия эффекта.

– Задержка определяет длительность задержки перед эффектом.

– Звук прямой/эхо - баланс между оригинальным звуком и звуком с примененным эффектом.

– Частота - порог, при котором частоты выше установленного значения игнорируются эффектом.

Задание 5. Запись голоса и наложение аудио

Методические рекомендации по выполнению

5.1. Откройте свой проект «Познай Беларусь».

5.2. Подберите информацию по каждому выбранному культурно-историческому объекту.

5.3. Подключите микрофон.

5.4. Запишите свой голос: история объекта, интересные исторические факты об объекте.

5.5. Используя полученные знания по работе с аудио, отредактируйте свою запись, настройте параметры инструментов для работы с аудио, примените эффекты, чтобы добиться желаемого результата.

5.6. Дополните свой проект размещением исторических фактов про объект с помощью разных шаблонов инструмента «Титры».

5.7. Сохраните результат готового проекта в свою папку (.merx).

5.8. Используя функцию «Сохранить фильм в медиафайл», выберите формат, размер и шаблон для итогового видеофайла (.mp4).

Тема 5. Средства создания и обработки видео информации

Лабораторная работа 11 (4 часа)

Создание текстовых элементов (титры, интро), добавление графических элементов, (стикеры, рамки), применение инструмента хромакея

Цель работы. Рассмотреть особенности программ по подготовки текстовых элементов (титров, заставок, интро), освоить инструменты по добавлению стоковых видео с хромакеем, графических элементов.

Задание 1. Обзор текстовых элементов (титры).

Методические рекомендации по выполнению

Эффектным украшением видео могут быть правильно подобранные титры. С помощью титров можно наложить на видео любой текст, в том числе дополнить аудио субтитрами или добавить заголовков. Они бывают нескольких видов:

– Opening Titles – открывающие титры. Как правило, используются в большом кино, где перечисляются имена тех, кто работал над проектом.

– End titles – закрывающие титры, как правило, используются в конце полнометражных или короткометражных фильмов или клипов. Создаются по типу открывающих титров со стилем. Либо просто на черном фоне обычной прокруткой снизу вверх.

– Lower Thirds – титры с графикой, которые размещаются, как правило, в нижней правой или левой трети экрана. Показывают имя говорящего и его должность, либо название какой-либо локации, показанной на видео.

– Call-outs – выноски, используются для пояснения.

Инфографика – титры могут быть использованы вкупе с инфографикой. Для этого рисуют какой-то логотип или эмблему с текстом. Хорошо подходит для блогов или некоторых рекламных роликов.

1.1. Добавление титров.

Переключитесь на вкладку Титры в левой части окна программы Movavi Maker, чтобы открыть коллекцию стилей. Просмотреть титры на примере можно, щелкнув по нему в списке.

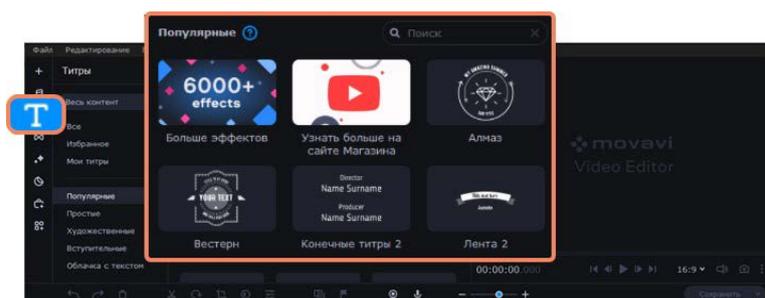


Рисунок 1. Коллекция стилей титров в программе Movavi Maker

Чтобы добавить понравившиеся титры в проект, перетащите иконку нужного стиля на дорожку титров в верхней части монтажного стола. Добавить титры в Избранное можно нажав на значок сердечка.

Чтобы показать в одном кадре несколько титров одновременно, расположите ленты титров одну под другой на монтажном столе. Также добавить титры можно, кликнув по ним правой кнопкой мыши. В контекстном меню можно выбрать место, куда добавить титры.

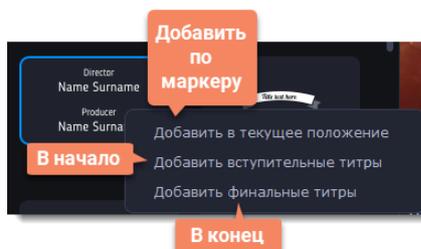


Рисунок 2. Способы добавления титров

1.2. Редактирование титров

Изменение текста титров: дважды нажать на титр в плеере, на клип на монтажном столе или через поле для редактирования титров.

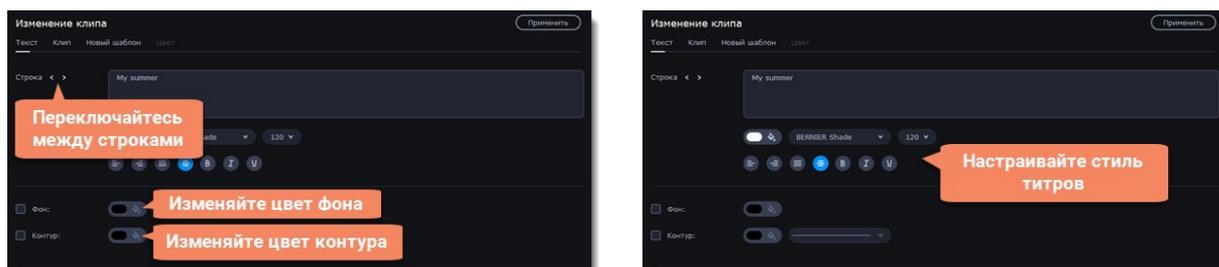


Рисунок 3. Поле для редактирования титров

С помощью панели редактирования титров, можно выбрать шрифт, цвет, размер и выравнивание титров, цвет фона. При желании к титрам можно добавить контур, поставив галочку рядом с соответствующим пунктом в нижней части панели редактирования.

Чтобы изменить длительность показа титров и скорость анимации, выберите вкладку Клип.

Чтобы сохранить настройки титров и выйти из режима редактирования, нажмите кнопку «Применить».

1.3. Перемещение титров

Во вкладке «Движение» титры можно привязать к движущемуся объекту, и они будут следовать за ним. 3 метода отслеживания:

- Быстрый для статичных и малоподвижных объектов.
- Точный для движущихся объектов.
- Искусственный интеллект автоматически подберет оптимальные настройки отслеживания для любых объектов.

В плеере установите рамку на объекте, который хотите отследить. Нажмите «Отследить», чтобы привязать титры к объекту.

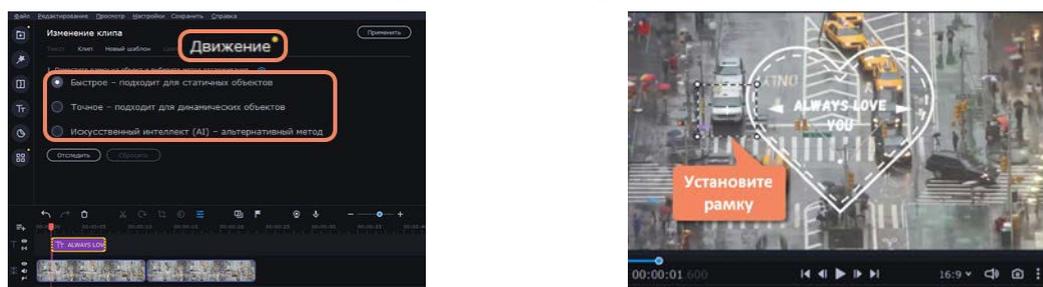


Рисунок 4. Назначение метода отслеживания объектов для титров

1.4. Добавление таймера

В стилях титров можно выбрать «Таймер» из группы «Простые». Настройка таймера:

- переместить таймер в плеере на необходимую позицию.
- дважды щелкнуть на клип таймера на монтажном столе, чтобы перейти к редактированию.
- вкладка «Таймер» настроить длительность и формат таймера. Формат определяет, какие единицы времени будут отражены в таймере: часы (hh), минуты (mm), секунды (ss) и миллисекунды (zzz).
- опция Обратный отсчет.
- вкладка «Текст» – шрифт, стиль и цвет цифр.
- после завершения редактирования нажать «Применить».

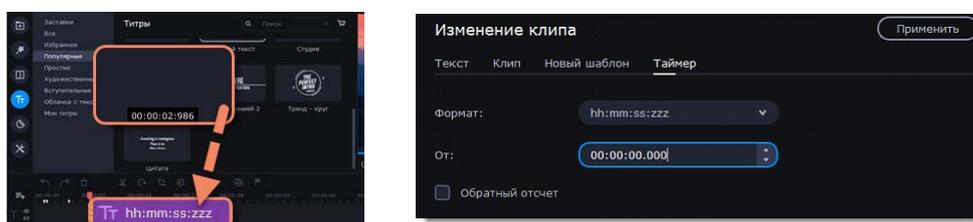


Рисунок 5. Настройка и применение стиля титров «Таймер»

1.5. Создание своих титров

- Настройте свой дизайн титров: дважды щелкните клип титров и в окне редактирования выберите нужный цвет, шрифт и другие настройки.
- Во вкладке Новый шаблон дайте титрам новое название.
- Когда все изменения внесены, нажмите кнопку «Сохранить». Ваши титры появятся в коллекции «Мои титры».

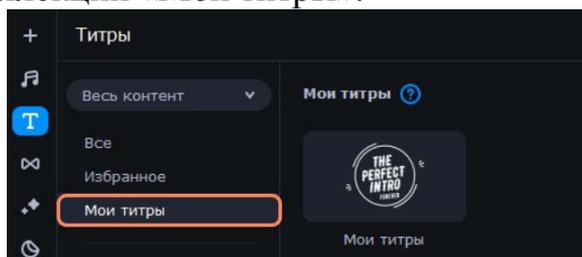


Рисунок 6. Создание своего стиля титров

Задание 2. Создание титров для своего проекта.

Методические рекомендации по выполнению

2.1. Создайте новый проект (Файл – Новый проект).

2.2. Импортируйте в проект видео из предыдущей лабораторной работы (геолокация культурно-исторических объектов).

2.3. Самостоятельно подберите для каждого выбранного объекта не менее 3-4 изображений или видео и импортируйте их в библиотеку проекта.

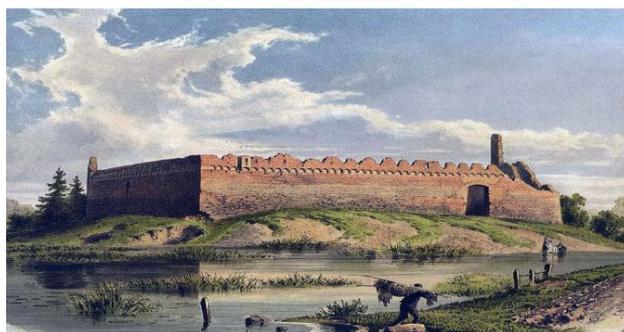
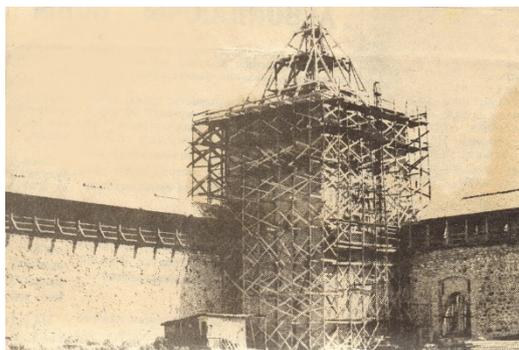


Рисунок 7. Пример подбора изображений «Лидский замок»

2.4. Поместите записанное видео (с экрана) с геолокацией культурно-исторических объектов на шкалу времени.

2.5. Разделите видео на фрагменты, используя инструмент ножницы.

2.6. Добавьте на шкалу времени подобранные изображения рядом с соответствующими фрагментами видео.

2.7. Длительность проекта не должно превышать 2 минут.

2.8. Добавьте титры с названием каждого объекта на шкалу времени.

2.9. Настройте титры: шрифт, цвет, размер текста, длительность, стиль.

3.0. В конце проекта разместите «закрывающие титры», с указанием ФИО автора.

3.1. Сохраните проект в свою папку (предварительное сохранение).

Задание 3. Обзор онлайн сервисов для создания интро заставок.

Методические рекомендации по выполнению

В настоящее время важно не только уметь качественно монтировать видео, но и детально продумать фирменный стиль своих видео. Одним из

главных атрибутов является вступительная заставка – интро, которую можно создать онлайн. Веб-платформы позволяют быстро получить результат на основе готового шаблона и экспортировать работу в популярном формате.

Онлайн-сервис 1. IntroCave – ресурс для разработки вступительных заставок на базе заготовок. Он подходит для оформления видеороликов для YouTube, Facebook, Twitch, Twitter и Instagram. Для изготовления интро потребуется выбрать подходящий макет, загрузить логотип и фоновое изображение, написать слоган и скорректировать параметры текста.

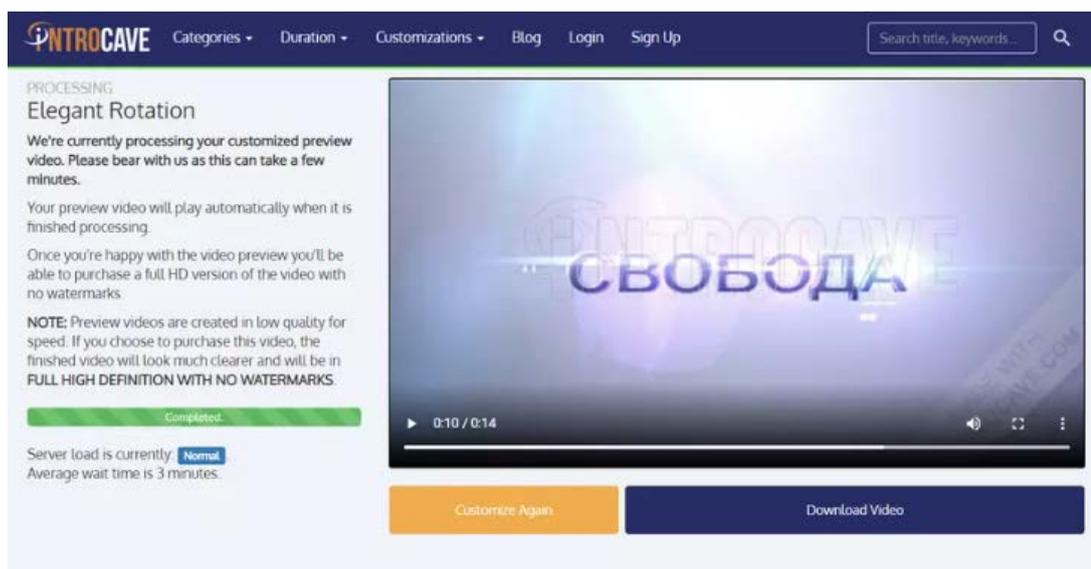


Рисунок 8. Интерфейс онлайн-сервиса IntroCave

Преимущества IntroCave:

- Более 180 шаблонов: текстовые, праздничные макеты, сложные 3D анимации.
- Каждый проект содержит разное количество картинок для импорта и текстовых слоев.
- Возможность загрузить логотип с компьютера и выбрать фоновое изображение.
- Добавление мелодии из библиотеки или аудиофайла с компьютера.
- Шрифты, используемые в дизайне, поддерживают кириллицу.
- Для использования макета не нужно проходить регистрацию.

Недостатки:

- Для скачивания итога потребуется приобрести платную подписку за 5 долларов.
- Обработка результата занимает много времени: чтобы открыть предпросмотр, потребуется в среднем от трех минут.
- Для создания ролика в HD-качестве нужно подождать до 2 часов.
- Невозможность подготовить проект с нуля, изменить анимацию проекта или склеить вступление с остальной частью видеоклипа.

– Продолжительность вступления задана автоматически и ее нельзя изменить.

Онлайн-сервис 2. Blender – бесплатное приложение для создания 3D-контента с открытым исходным кодом. Оно доступно для всех основных операционных систем: Windows, MacOS, Linux. Его можно использовать для создания трехмерных и двумерных анимаций, рендеринга и компоновки, а также для генерации интерактивных 3D-моделей. Помимо этого Blender предлагает опции для моделирования и отслеживания движения, добавления переходов между видеоклипами, фильтров, контроля скорости, настройки корректирующих слоев. Blender предназначен для изготовления трехмерного материала для игр, мультсериалов, моушн-дизайна. Blender позволит создать впечатляющую заставку вручную.

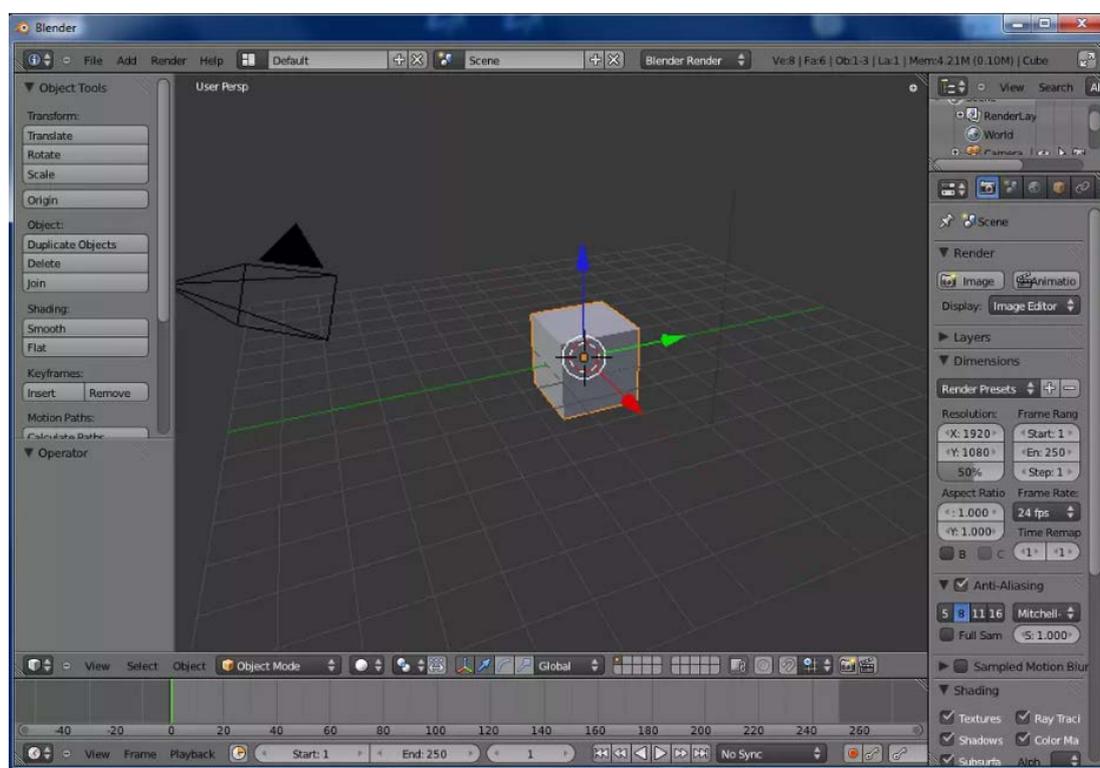


Рисунок 9. Интерфейс онлайн-сервиса Blender

Преимущества Blender:

- Базовый видеоредактор, позволяющий обрезать и соединить фрагменты.
- Встроенные переходы, корректирующие слои, фильтры, ключевые кадры и многое другое.
- Скачивание проектов интро из интернета и использование их в редакторе.
- Опции для 3D-моделирования и рендеринга.
- Текстурирование, наборы шейдеров и опции для рисования.

– Использование на всех операционных системах и открытый исходный код.

– Небольшой вес установочного файла.

Недостатки:

– Необходимы начальные знания по функциям создания 3D графики.

– Сложное меню, в котором можно легко запутаться.

– Софт требователен к ресурсам компьютера.

Онлайн-сервис 3. Renderforest – веб-конструктор для создания интро онлайн на основе шаблонов. Ресурс содержит более 400 проектов в 10 различных категориях: мерцающие, неоновые, темные, минималистические, праздничные и другие.

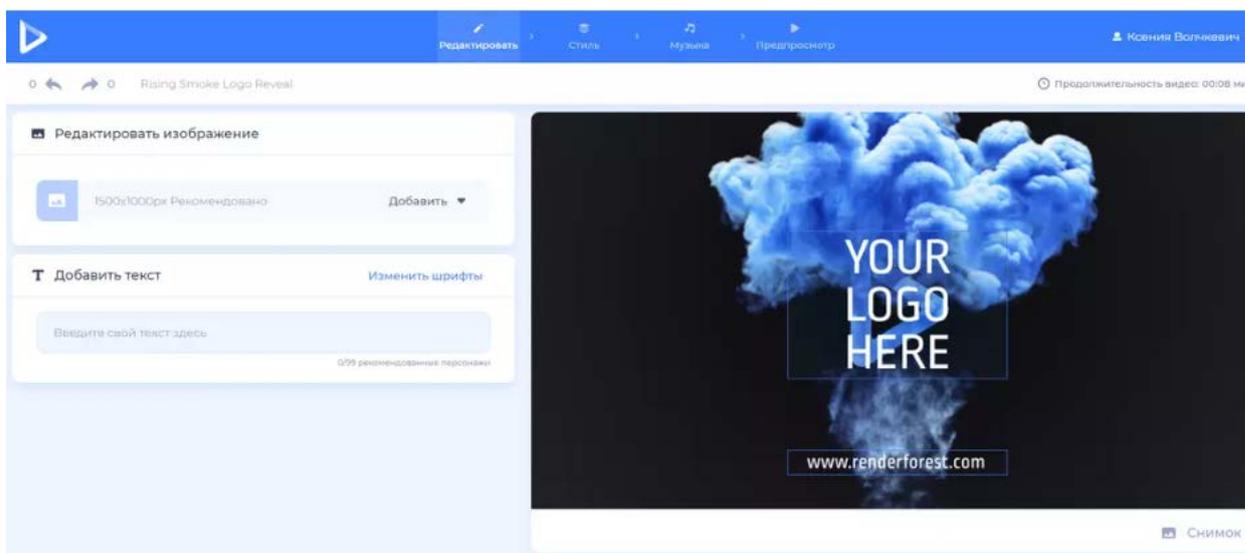


Рисунок 10. Интерфейс онлайн-сервиса Renderforest

Особенности Renderforest:

– Загрузка изображения с устройства для использования в качестве логотипа.

– Большая библиотека стоковых видео и саундтреков.

– Применение фильтров к загруженной картинке.

– Коррекция яркости, контраста, насыщенности логотипа, а также кадрирование фото.

– Настройка текста и изменение шрифта в платной подписке.

– Выбор другого стиля анимации из предложенных вариантов.

– Коллекция музыкальных треков или импорт аудиофайла с ПК.

– Запись озвучки с помощью микрофона.

Недостатки:

– Обязательная регистрация.

– Нельзя изменить продолжительность видеоконтента.

– Бесплатный предпросмотр возможен только в низком качестве с водяными знаками.

– Для доступа ко всем элементам и экспорта итога в высоком качестве необходима платная подписка.

Онлайн-сервис 4. Canva – веб-платформа, предназначенная для оформления печатных (плакат, приглашение, открытка, презентация) и анимационных дизайнерских проектов (история для Инстаграма, интро для Ютуб-ролика).

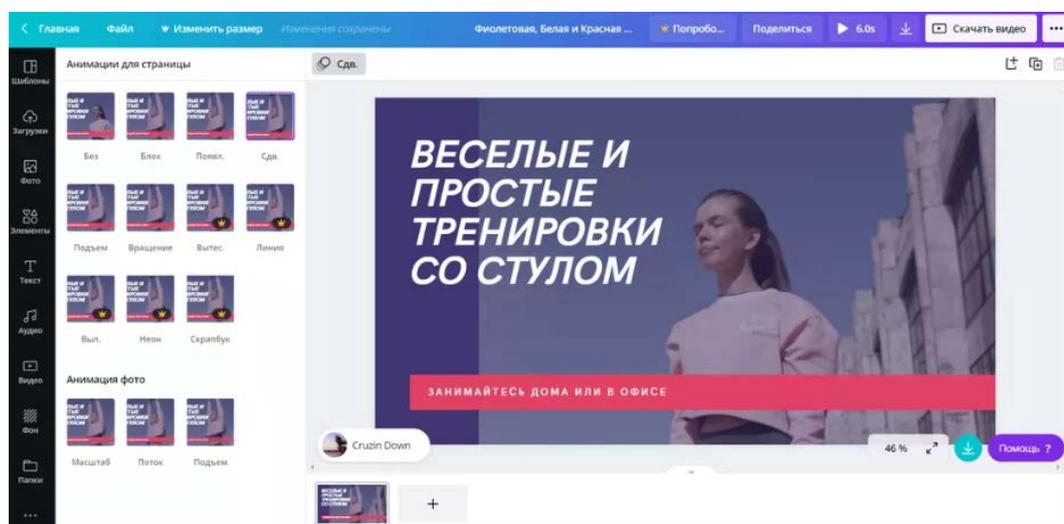


Рисунок 11. Интерфейс онлайн-сервиса Canva

Преимущества Canva:

- Большая галерея анимированных шаблонов.
- Импорт фото, видео, аудио с устройства.
- Коллекция стоковых изображений и роликов.
- Графические элементы: иллюстрации, стикеры, фигуры, диаграммы, сетки и прочее.
- Размещение текста и настройка шрифта, заливки, размера, эффектов.
- Установка нового фона.
- Кадрирование видеоклипа и коррекция фотографий.
- Самостоятельный выбор переходов.
- Совместный доступ к материалам и 5 ГБ облачного хранилища.

Недостатки:

- Изменение размера проекта, премиум элементы доступны только при покупке платной подписки.
- Скачать результат можно только в двух форматах: MP4 со звуком и GIF без аудиодорожки.

Онлайн-сервис 5. Panzoid – конструктор титров, который содержит готовые проекты от разработчика и пользователей платформы, инструменты для трехмерной разработки: создание 3D-моделей и текста, применение сложных спецэффектов, коррекции освещения и движения объектов и другие функции. Программа не требует регистрации и позволяет сохранить

результат в подходящем формате. Также у вас будет возможность изменить разрешение ролика, его качество и частоту кадров.

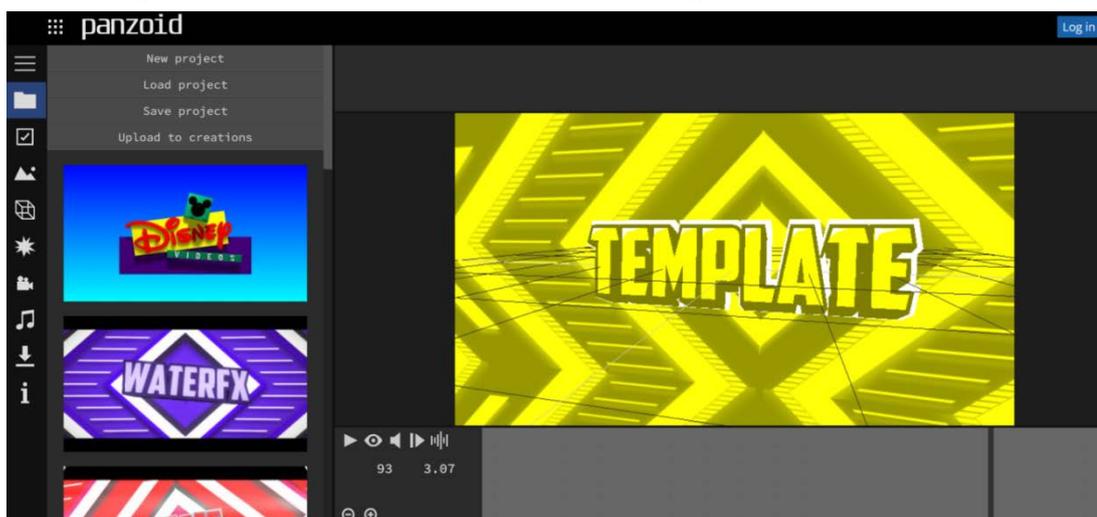


Рисунок 12. Интерфейс онлайн-сервиса Panzoid

Достоинства Panzoid:

- Доступ к заготовкам. Коррекция каждого элемента.
- Изменение разрешения визуального ряда и коррекция частоты кадров.
- Настройка окружения: улица, освещение, выбор типа неба и земли.
- Добавление 3D-объектов: фигур, текста, света и других деталей.
- Наложение эффектов: помех, размытия, зеркального отражения и прочего.
- Экспорт в подходящем формате и качестве: MKV, WEBM.
- Совместимость с операционными системами Windows, MacOS, Linux.

Минусы:

- Длительное время процесса обработки.
- Интерфейс на английском языке.
- Русифицирован только 1 шрифт: Playfair display
- Большинство инструментов не подходят начинающим пользователям.
- Реклама в меню сервиса, которая может мешать во время редактирования.

Задание 4. Создать промо-видео в онлайн-программе MakeWebVideo.

Методические рекомендации по выполнению

MakeWebVideo это онлайн-программа для создания коммерческих и маркетинговых видеороликов, видеоклипов с профессиональным дизайном и графикой (<https://www.makewebvideo.com/ru/make/3d-text-intro-video>).



Рисунок 13. Интерфейс онлайн-сервиса MakeWebVideo

4.1. Пройти регистрацию на онлайн-сервисе MakeWebVideo.

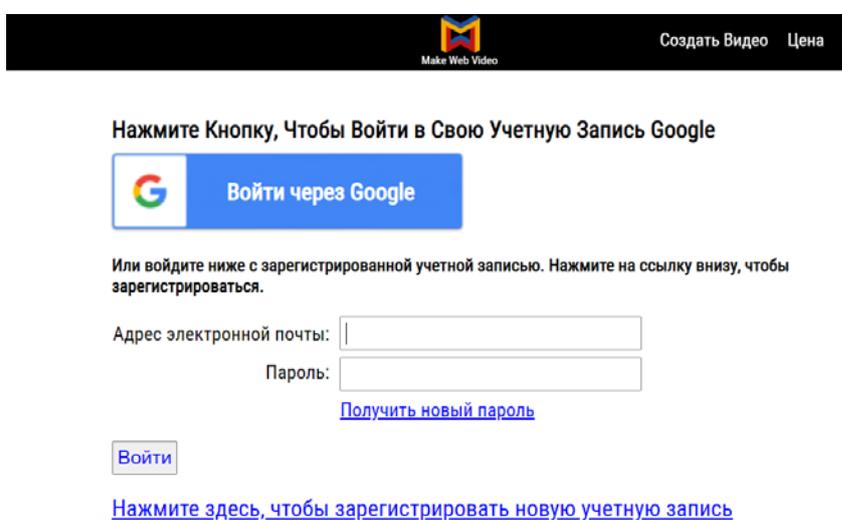


Рисунок 14. Окно регистрации на онлайн-сервисе MakeWebVideo

4.2. Выбрать понравившийся шаблон.

4.3. Перейти к настройке шаблона (шаг 1. Изменить графику).

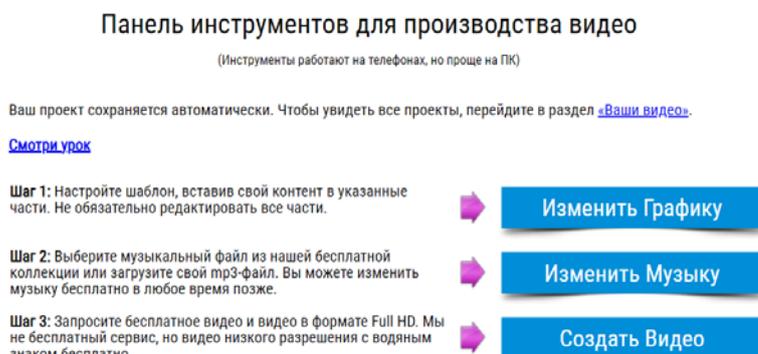


Рисунок 15. Панель инструментов на онлайн-сервисе MakeWebVideo

4.4. Отредактировать текстовые поля выбранного шаблона. Нажать кнопку «Сохранить и Обновить».



Рисунок 16. Редактирование текстового блока на онлайн-сервисе MakeWebVideo

4.5. По необходимости изменить музыку.

4.6. Нажать кнопку «Создать видео».

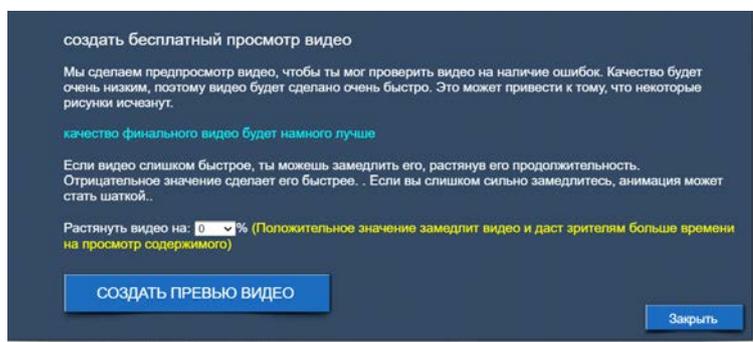


Рисунок 17. Окно настройки превью видео на онлайн-сервисе MakeWebVideo

Нажать кнопку «Создать превью видео».

4.7. Дождаться завершения рендеринга.

4.8. По необходимости можно выбрать: «Воспроизвести видео превью», «Изменить графику», «Изменить музыку», «Изменить скорость видео».



Рисунок 18. Окно готового превью видео на онлайн-сервисе MakeWebVideo

4.9. Выбрать «Скачать видео». Сохранить полученное видео в свою папку.

Это видео низкого качества может быть использовано только для предпросмотра

Версия видео Full HD будет без каких-либо водяных знаков и значительно более высокого качества.

[Клики здесь для того, чтобы приобрести и скачать видео HD](#)



[Скачать видео](#)

Поделиться превью видео: [Link to the MP4 Video File](#)

Рисунок 19. Окно просмотра готового превью видео на онлайн-сервисе MakeWebVideo

Задание 5. Применить инструмент хромакей к видео.

Методические рекомендации по выполнению

5.1. Откройте видеоредактор Movavi.

5.2. Импортируйте полученный видеофайл с интро-заставкой.

5.3. Импортируйте исходный файл «хромакей-компьютер».

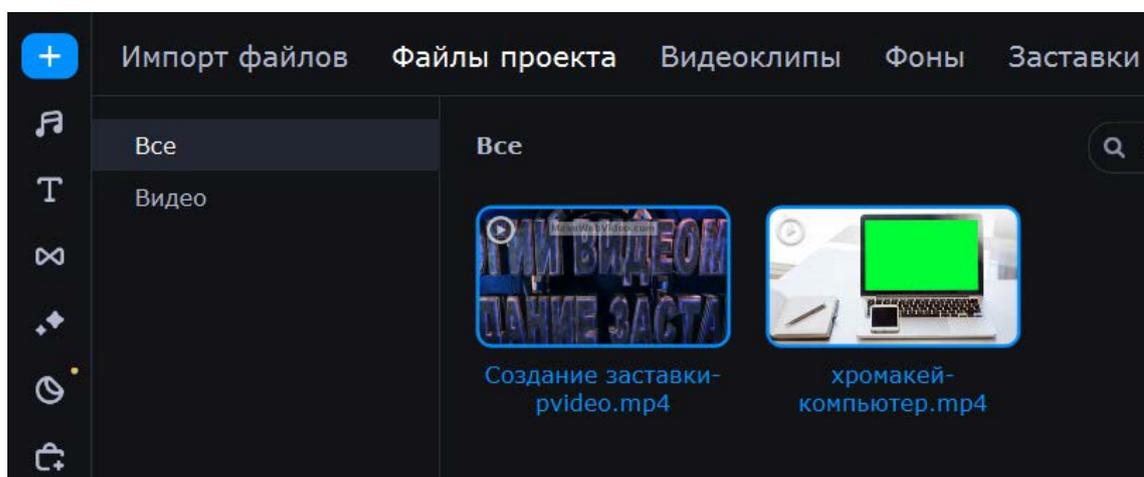


Рисунок 20. Окно файлов проекта в видеоредакторе Movavi

5.4. Переместите исходные файлы на шкалу времени, видео с зелёным фоном должно быть сверху.

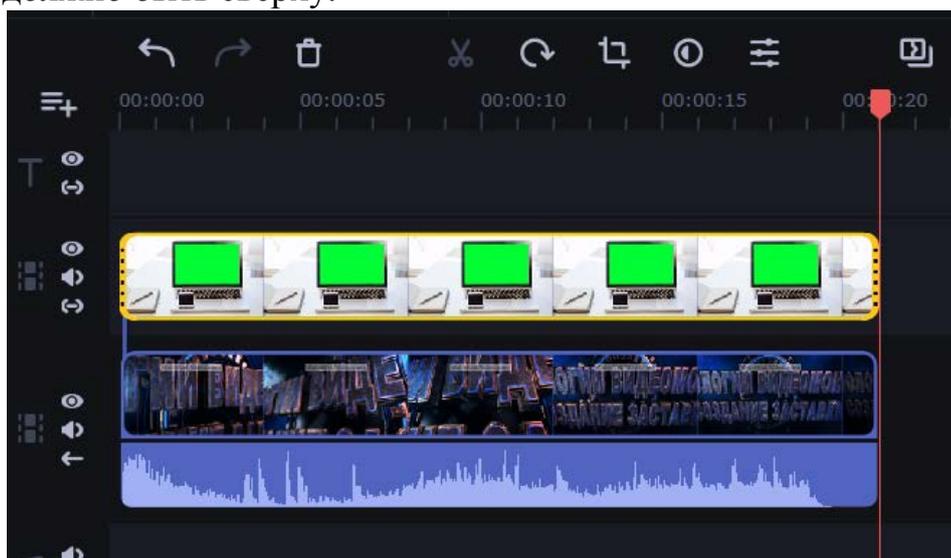


Рисунок 21. Расположение исходных файлов на шкале времени

5.4. Переместите исходные файлы на временную шкалу, видео с зелёным фоном должно быть сверху.

5.5. Выделить верхний видеофайл. Из инструментов (слева) выбрать «Другие инструменты – Расположение – Перекрытие» (рисунок 22).

5.6. Выбрать инструмент «Хромакей», с помощью пипетки выбрать зеленый цвет на экране в окне просмотра (рисунок 23).

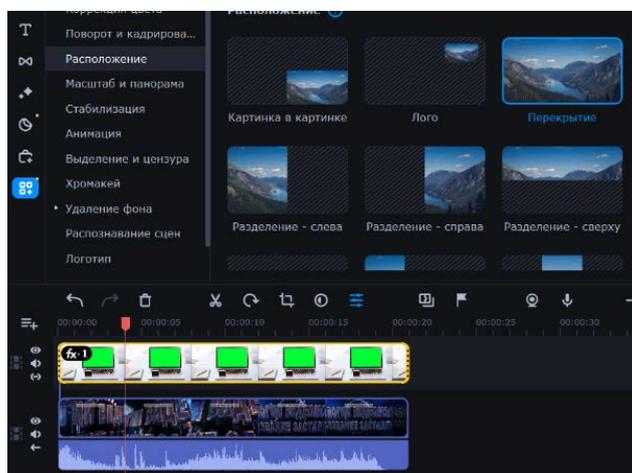


Рисунок 22. Применение инструмента «Расположение» – эффект «Перекрытие»

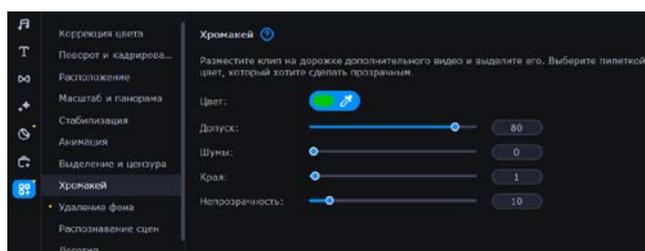


Рисунок 23. Применение инструмента «Хромакей»

5.7. Изменить масштаб нижнего видеофайла: инструмент «Расположение – Картинка в картинке», чтобы нижний видеофайл полностью отображался на выбранном фрагменте (рисунок 24).

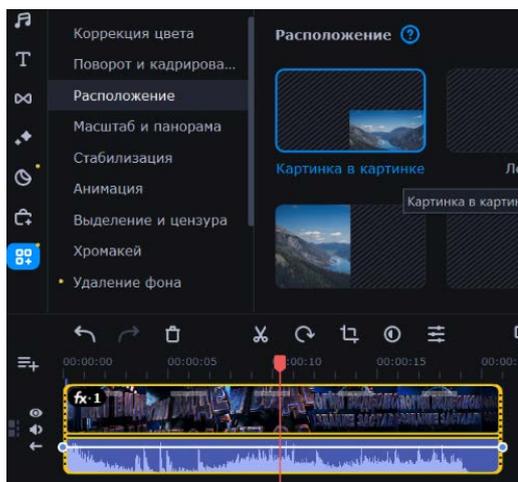


Рисунок 24. Применение эффекта «Картинка в картинке» инструмента «Расположение»

5.8. Посмотреть полученный результат.

Задание 6. Применить инструмент хромакей к изображению.

Методические рекомендации по выполнению

6.1. Импортируйте исходные файлы в проект: «океан.jpg» и «Корабль с алыми парусами.mp4».

6.2. Поместите исходные файлы на шкалу времени. Открепите аудиодорожку. Обрежьте видео. Изображение должно располагаться снизу.

6.3. Примените к видеофайлу эффекты «Перекрытие» и «Хромакей».

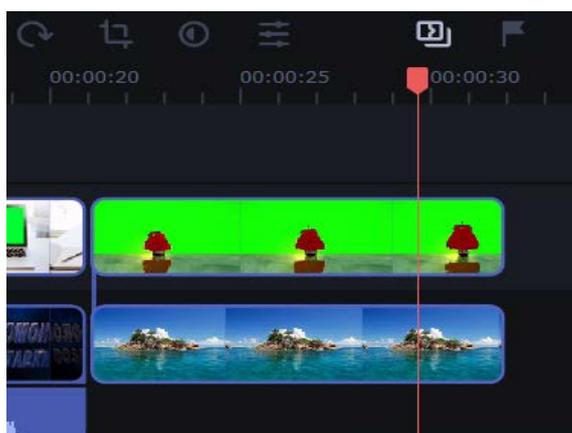


Рисунок 25. Подготовка файлов на шкале времени

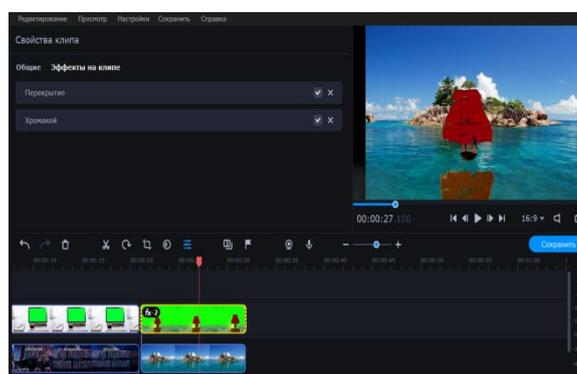


Рисунок 26. Применение эффекта «Хромакей» для видео и фото

Задание 7. Применение инструмента хромакей к проекту.

Методические рекомендации по выполнению

7.1. Используя полученные навыки, добавьте видеофайл «Кролик.mp4» и «плашки для текста.mp4» с эффектами «Перекрытие» (картинка в картинке) и «Хромакей». Добавьте текст (стиль «печатная машинка»).



Рисунок 27. Пример выполнения самостоятельной работы (текст)

7.2. Сохраните полученное видео как проект и как видео в свою папку.

Задание 8. Добавление элементов (стикеры) к проекту.

Методические рекомендации по выполнению

Элементы – простой способ добавить оригинальности в видео. Стикеры и рамки украсят кадр, а стрелки, геометрические фигуры и знаки помогут выделить моменты в видео.

8.1. Добавление элементов

- Нажмите кнопку Элементы на панели слева.
- Перейдите в один из разделов: Стикеры, Фигуры или Рамки.
- Чтобы посмотреть элементы, кликните по их картинкам.
- Разместите нужные элементы на монтажном столе: стикеры и фигуры можно наслаивать по несколько элементов на дорожке титров одновременно, рамки на дорожке дополнительного видео.

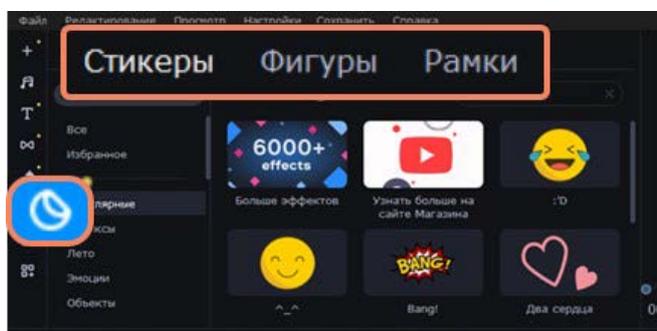


Рисунок 28. Выбор элементов

8.2. Настройка длительности элемента – потянуть за края клипа на шкале времени.

8.3. Положение и размер стикера:

- Открыть панель редактирования – дважды нажать на клип стикера.

- В плеере переместите рамку со стикером в нужное положение и растяните углы рамки для изменения размера стикера.
- Повернуть стикер – потянуть за самый верхний круг на рамке влево или вправо.
- Сохранить настройки – кнопка «Применить».
- К стикерам нельзя добавить переход, но можно их анимировать.

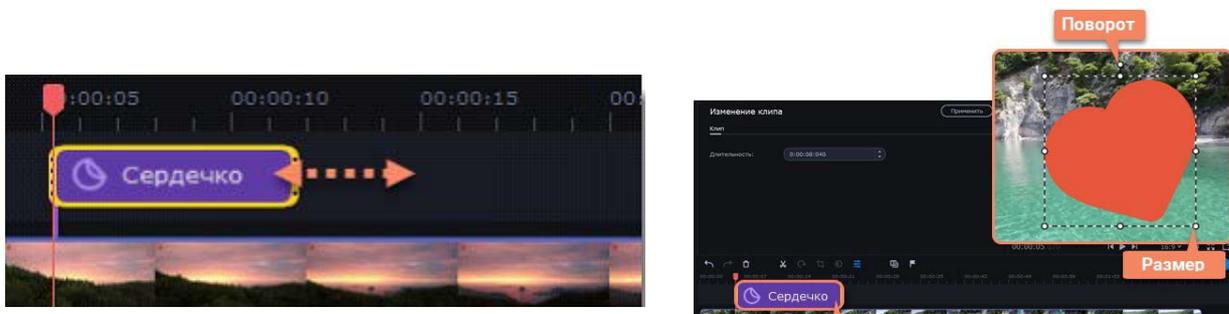


Рисунок 29. Настройка длительности, поворота и размера стикера

8.4. Движение стикера: вкладка «Движение», метод отслеживания (быстрый, точный, искусственный интеллект). В плеере установить рамку на объекте, за которым будет следить стикер.

Задание 9. Применение элементов (рамки) к проекту.

Методические рекомендации по выполнению

Наложение рамки на видео с помощью шаблона

Для этого вам потребуется готовая рамка. Это, по сути, видеоклип или рисунок с прозрачным фоном. Видеоклип – если рамка анимированная (то есть она движется), а рисунок – если рамка статичная (то есть неподвижная). Такие рамки можно найти на многочисленных видео– и фотостоках в Интернете.

9.1. Выбрать подходящий шаблон из раздела «Рамки».

9.2. Поместите рамку на дополнительный видео трек (поверх видео).

9.3. Настроить положение рамки. Статичную рамку можно при необходимости растянуть на весь видеофрагмент, потянув за боковой край. Чтобы удлинить анимированную рамку, скопируйте ее на треке и вставьте несколько дублей подряд друг за другом.

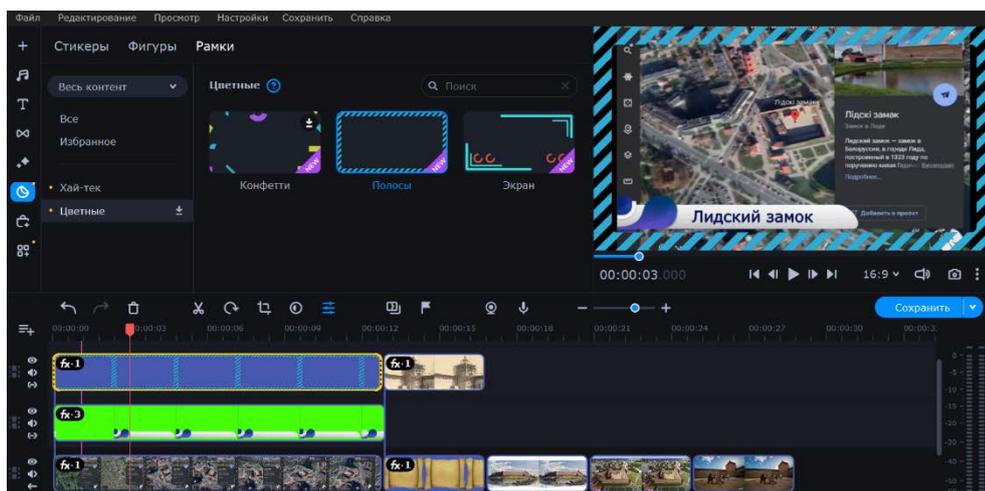


Рисунок 30. Применение рамки из шаблонов программы

9.4. Если художественная рамка в виде орнамента выглядит на вашем клипе излишне, то можно поместить видео в обычную белую или цветную рамку, которая создаст впечатление открытки: подготовить самостоятельно под размер кадра изображение.

По необходимости уменьшите размер видеокадра: вкладка «Расположение – Картинка в картинке» или «Кадрировать» видео.

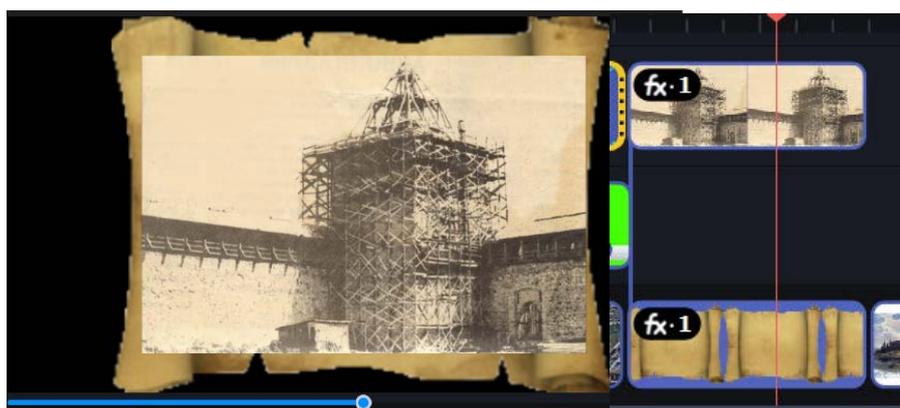


Рисунок 31. Использование изображения в качестве рамки

Задание 10. Добавление элементов (рамки, стикеры) в проект.

Методические рекомендации по выполнению

- 10.1. Подобрать самостоятельно рамки под проект.
- 10.2. Импортировать рамки в проект и поместить на шкалу времени.
- 10.3. Настроить параметры рамок или видеофрагментов.
- 10.4. По необходимости, добавить в проект стикеры.
- 10.5. Сохранить проект в свою папку.

Тема 5. Средства создания и обработки видео информации

Лабораторная работа 12 (2 часа)

Работа в онлайн видеоредакторах

Цель работы. Рассмотреть основные особенности онлайн видеоредакторов. Приобрести основные знания по созданию слайд-шоу онлайн.

Задание 1. Обзор онлайн видеоредакторов.

Методические рекомендации по выполнению

С развитием технологий видеомонтаж стал доступен для любого желающего. А с появлением качественных и недорогих видео камер, которые есть также в любом современном смартфоне, востребованность к редактированию видео растет со скоростью света. Для работы в онлайн видео-редакторах требуется стабильное и качественное интернет-соединение.

№1. Онлайн видеоредактор MOVIE MAKER.

Бесплатный сервис, который не требует регистрации и не имеет наличия водяных знаков в готовом видео. Один из лучших сервисов видеомонтажа, который отлично подойдет для создания незамысловатых видеоблогов, презентаций или просто склеек самых ярких моментов. Данный сервис позволяет создавать GIF-видео, анимацию и слайд-шоу. Также, здесь есть большая библиотека с бесплатной музыкой и стоковыми изображениями. Данный сервис, как и большинство других видео-редакторов предназначены для создания видео средней длины.

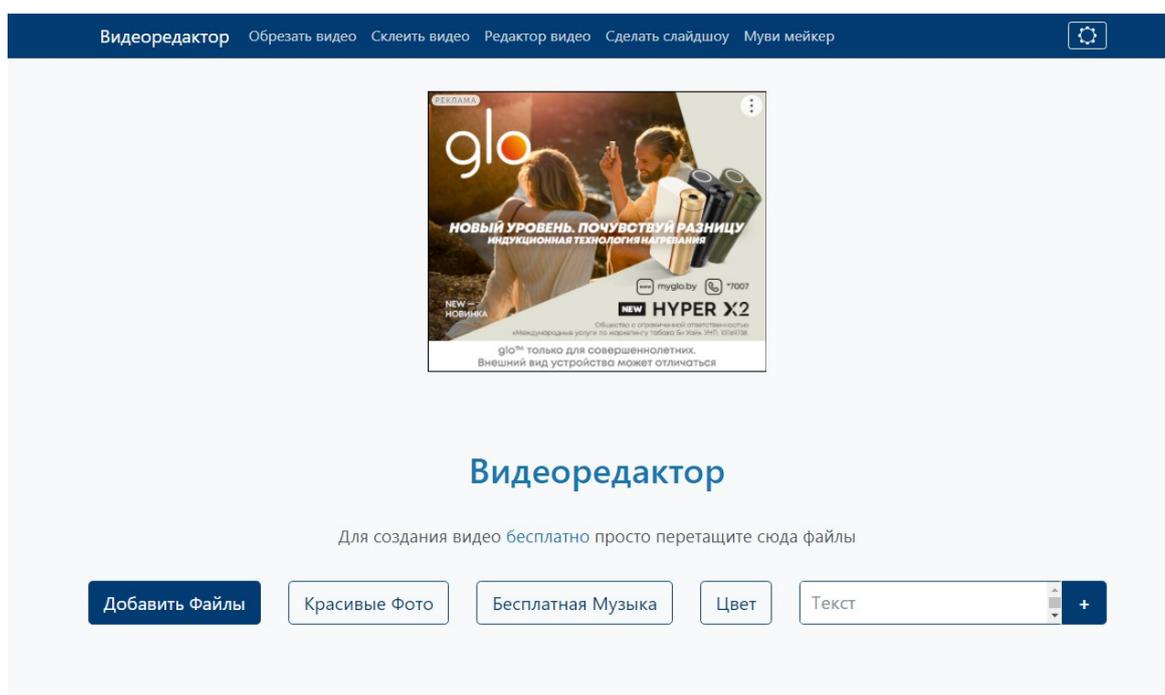


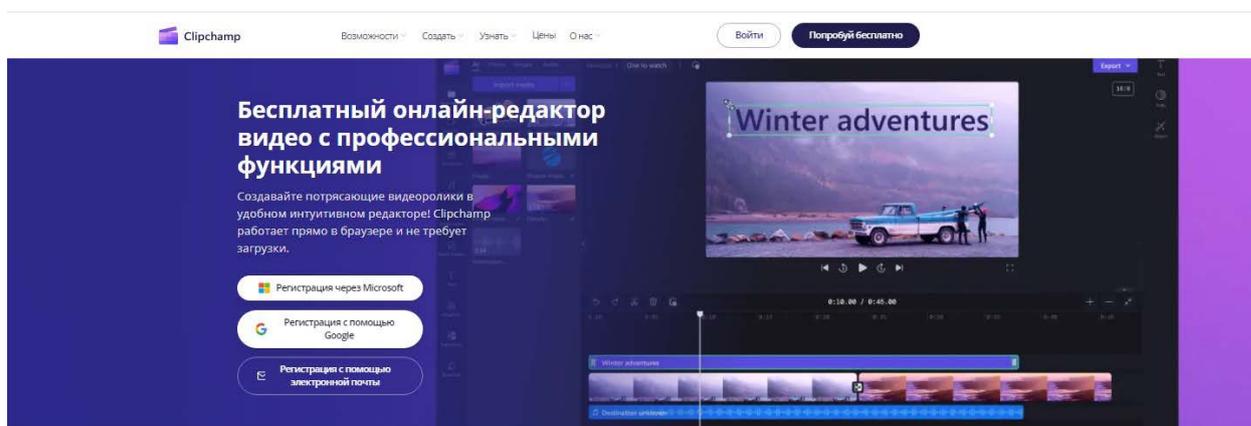
Рисунок 1 – видеоредактор MOVIE MAKER
(<https://videoredaktor.ru/mm/movie-maker>)

В Movie Maker Online можно:

1. Обрезать видео
2. Объединить видео
3. Редактировать видео
4. Создать слайд-шоу
5. Создать фильм
6. Повернуть видео
7. Ускорить или замедлить видео
8. Отзеркалить видео
9. Размытие видео
10. Добавить музыку к видео
11. Реверснуть видео
12. Сделать видео в оттенках серого
13. Сделать видео переходы
14. Добавить видео эффекты
15. Добавить текст к видео
16. Добавить фон к видео

№2. Онлайн видеоредактор CLIPCHAMP.

Видеоредактор для монтажа видео, в котором можно конвертировать видео и записывать видео с веб-камеры. Платформа обладает простым и понятным интерфейсом. При рендере видео есть возможность сохранить на компьютер или облачные хранилища, например Google Drive. Бесплатная версия сервиса позволяет экспортировать готовое видео без водяных знаков только в разрешении 480 P. Другие возможности сервиса доступны при покупке подписки.



Простое редактирование видео для всех

В нашем редакторе уже есть всё необходимое для создания качественных видеороликов. Опыт работы с видео не требуется. Теперь вы можете смонтировать ролик любого размера, не выходя из браузера. Инструменты монтажа, эффекты, текст, переходы, музыка — всё это и многое другое вы легко найдете в Clipchamp. Вы также можете записать собственное видео с экрана и веб-камеры по надежному соединению и отредактировать полученный ролик с применением хромакея, эффекта наложения и закадрового голоса на базе искусственного интеллекта.

Clipchamp предлагает множество умных и

Рисунок 2 – видеоредактор CLIPCHAMP (<https://clipchamp.com/ru/video-editor/>)

В ClipChamp можно создать: Видеорекламу в Facebook, YouTube видео, Instagram видео объявления, Видео слайд-шоу, Видеобложки для Facebook,

Заставки для YouTube, Видео мемы, Монтаж видео. Доступные инструменты для монтажа видео:

1. Редактировать
2. Сжать
3. Конвертировать
4. Поворот
5. Обрезка
6. Запись с веб-камеры
7. Запишите экран
8. Мобильное приложение

№3. Бесплатный онлайн видеоредактор VIDEOTOOLBOX

Бесплатный онлайн видеоредактор для личного и коммерческого использования. У данного сервиса также есть функция записи с веб-камеры, что дает возможность делать гайды или tutorиалы, лекции или обучающие видео. Ключевые особенности этого сервиса – обработка файлов до 1500 МБ, загрузка видео с более 20 онлайн сайтов, таких как Youtube, Vimeo и другие, а также обработка файлов всех популярных форматов.

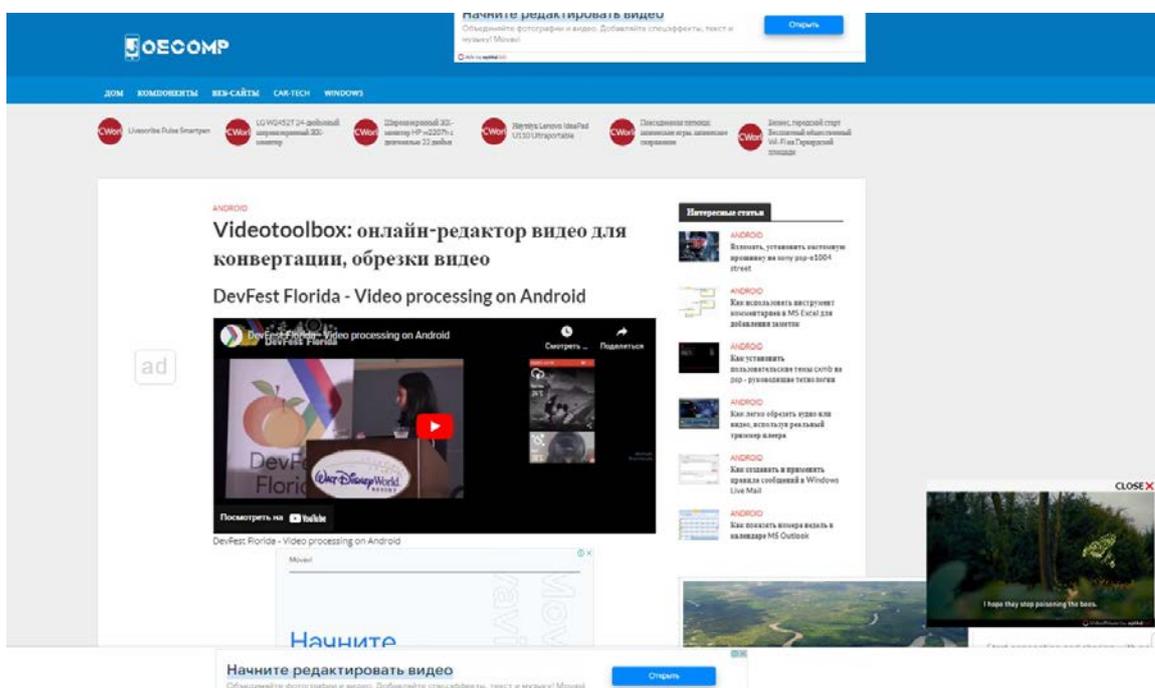


Рисунок 3 – видеоредактор VIDEOTOOLBOX
(<https://ru.joecomp.com/videtoolbox-online-video-editor-convert>)

Возможности VideoToolBox:

1. Обработать видео файлы размером до 1500 МБ.
2. Конвертировать файлы между всеми популярными видеоформатами.
3. Анализировать видео файлы и получать информацию о кодеке, скорости передачи данных, частоте кадров.
4. Обрезать видео.
5. Записывать видео с веб-камер.
6. Добавлять встроенные субтитры в видео файл.

№4 Онлайн сервис для создания видео презентаций WIDEO

Отличный сервис для создания видео презентаций или реклам в стиле анимированного видео. Имеет широкое применение в маркетинговом плане. Данный сервис не является редактором съемочного видео, это инструмент для создания анимированных роликов. В библиотеке этого сайта есть множество шаблонов для видео на любой вкус и тематику, а также возможность выбрать соотношение сторон, что не часто встретишь в онлайн видео-редакторах. Wideo позволяет загружать свои файлы в формате .jpg, .png и .gif, а вот добавить видеофайл у вас не получится.

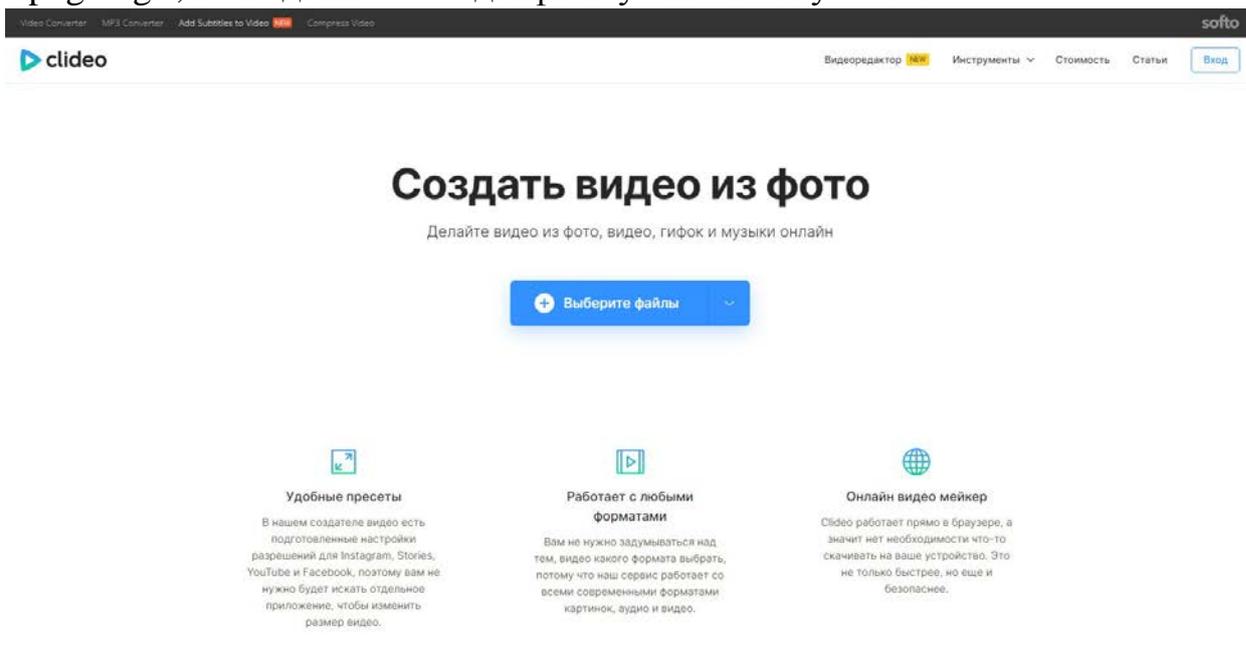


Рисунок 4 – Онлайн сервис WIDEO (<https://clideo.com/ru/video-maker>)

С помощью Wideo вы сможете сделать:

1. Объясняющие видео
2. Демонстрационное видео
3. Вступительные видео
4. Маркетинговое видео
5. Презентацию
6. Анимационное видео

№5 Онлайн сервис MAGISTO

У этого сервиса очень легкий к восприятию интерфейс. Для создания видео можно добавить видео и фотографии, а также использовать уже готовые видео-шаблоны на разные темы, от свадебного видео до рекламных роликов. Характерная черта данного сервиса – кросс-платформа, которая позволяет использовать сервис на любом устройстве. Готовым видео можно напрямую поделиться в социальных сетях. Для сохранения готового видео на компьютер необходима платная подписка или пригласить друга, чтобы получить одно бесплатное скачивание.

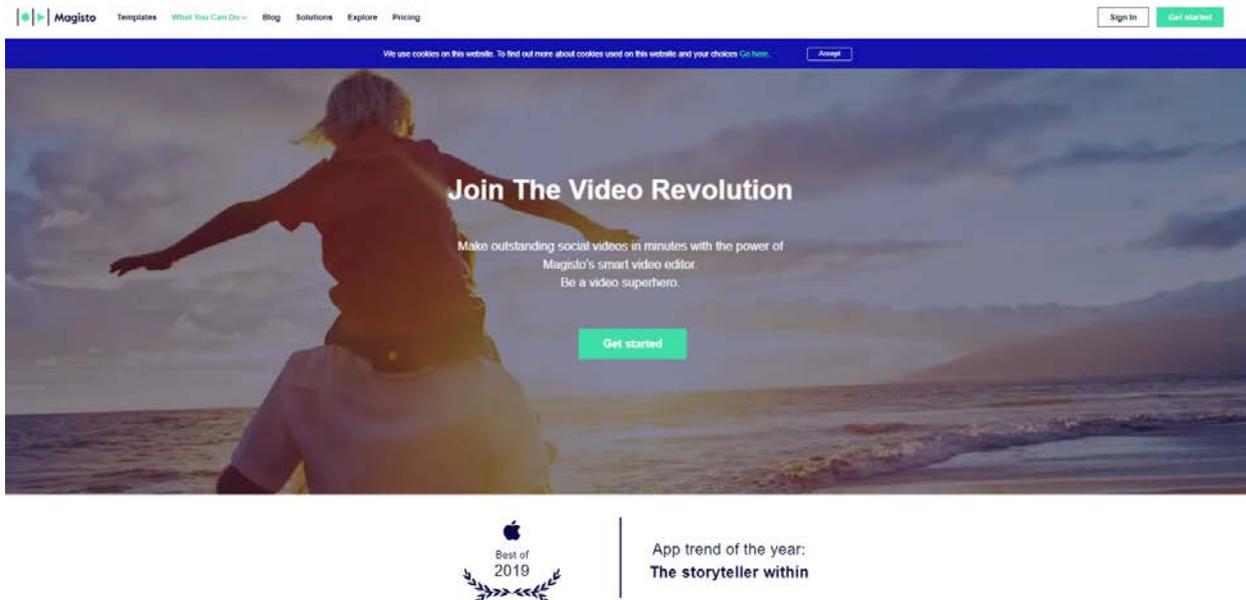


Рисунок 5 – Онлайн сервис MAGISTO (<https://www.magisto.com/>)

В Magisto есть следующие функции:

1. Создатель видео онлайн
2. Создатель видео для фитнеса
3. Создатель видео на день рождения
4. Свадебный видеомейкер
5. Создатель кулинарное видео
6. Создатель видео для Instagram
7. Создатель слайд-шоу
8. Создать видео для социальных сетей
9. Создатель промо-видео
10. Видеоредактор Android
11. Video Maker для iPhone
12. Video Maker для Shopify
13. Vimeo Create

Каждый из рассмотренных редакторов для онлайн монтажа хорош по-своему, имеет свои плюсы и минусы. Прежде чем выбрать редактор, в котором будете работать, нужно понять, какого формата и длительности видео вы планируете сделать. Занимаясь созданием видео на серьезной основе, вы вряд ли обойдетесь без хороших видеоредакторов, таких как Adobe Premier Pro, Final Cut (FCPX), Sony Vegas Pro и т.д.

Задание 2. Создать слайд-шоу на выбранную тему на онлайн-сервисе, на примере Clipchamp (<https://app.clipchamp.com/>).

Методические рекомендации по выполнению

- 2.1. Зайдите на сайт Clipchamp (<https://app.clipchamp.com/>).
- 2.2. Зарегистрируйтесь. Выберите бесплатную версию.

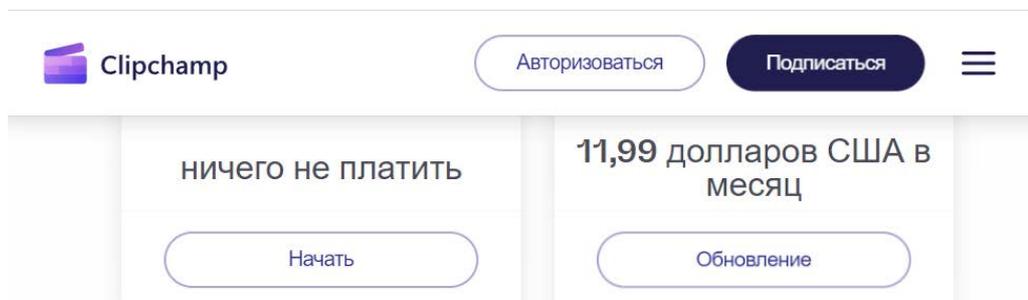


Рисунок 6. – Выбор подписки на сайте Clipchamp

Выберите подходящие ответы на вопросы для продолжения регистрации или можно нажать на кнопку «пропустить». Выберите шаблон для своего проекта.

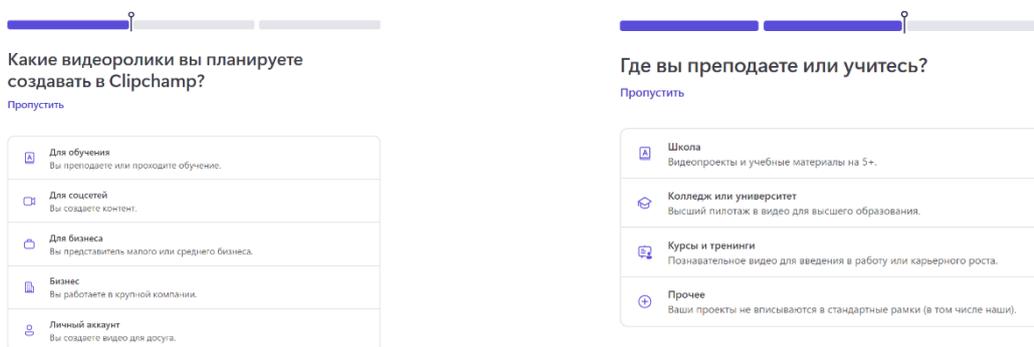


Рисунок 7. – Вопросы при регистрации на сайте Clipchamp



Рисунок 8. –Выбор шаблона на сайте Clipchamp

2.3. Создание видеопроекта на сайте Clipchamp.

Нажмите на кнопку «Импорт мультимедия», выберите необходимые файлы (видео, фото, музыку) и нажмите кнопку «вставить».

Имя	Дата изменения	Тип	Размер
vesennaya-kapel--melodiya.mp3	14.12.2022 08:13	АИМР: MPEG Layer 3	1 057 КБ
vesna-cvety-1.jpg	14.12.2022 08:04	Файл "JPG"	223 КБ
vesna-cvety-2.jpg	14.12.2022 08:05	Файл "JPG"	28 КБ
vesna-cvety-3.jpg	14.12.2022 08:05	Файл "JPG"	143 КБ
vesna-cvety-5.jpg	14.12.2022 08:06	Файл "JPG"	90 КБ
vesna-cvety-6.jpg	14.12.2022 08:06	Файл "JPG"	59 КБ
vesna-cvety-7.jpg	14.12.2022 08:07	Файл "JPG"	190 КБ
vesna-cvety-8.jpg	14.12.2022 08:07	Файл "JPG"	25 КБ
vesna-cvety-10.jpg	14.12.2022 08:07	Файл "JPG"	379 КБ
vesna-cvety-11.jpg	14.12.2022 08:08	Файл "JPG"	351 КБ
zvetu-vesna-4.jpeg	14.12.2022 08:05	Файл "JPEG"	979 КБ
zvetu-vesna-9.jpeg	14.12.2022 08:07	Файл "JPEG"	2 103 КБ

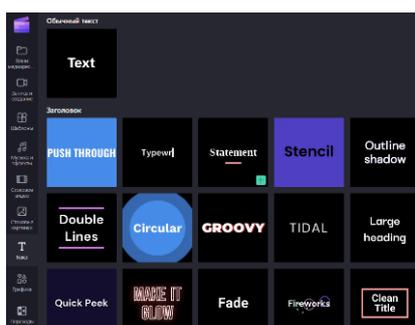
Рисунок 9. – Импорт файлов (источников) для проекта

2.4. Перенесите свои исходники на временную шкалу, удалив перед этим файлы шаблона.

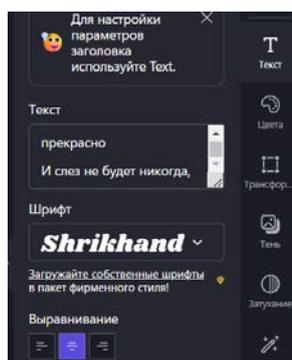


Рисунок 10. – Добавление исходников на временную шкалу проекта

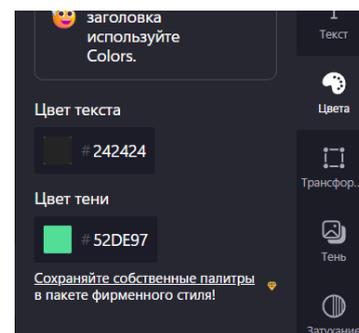
2.3. Работа с текстом. Активируйте инструмент «Текст», выберите шаблон. Ознакомьтесь со всеми настройками по работе с текстом (справа).



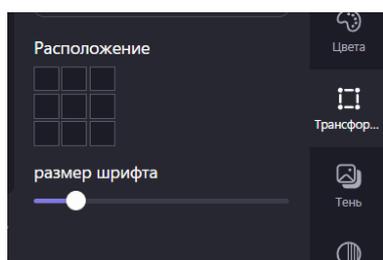
Выбор инструмента «Текст»



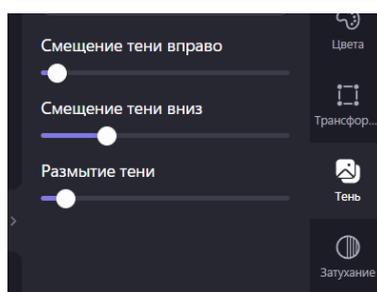
Ввод текста, выбор шрифта, выравнивание



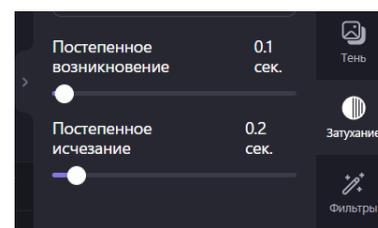
Выбор цвета для текста и его тени



Настройка размера шрифта



Настройка тени



Настройка затухания текста

Рисунок 11.– Добавление текста и его настройки

2.4. Разделите текст на фрагменты, создайте на временной шкале проекта несколько элементов с текстом, примените к ним настройки.

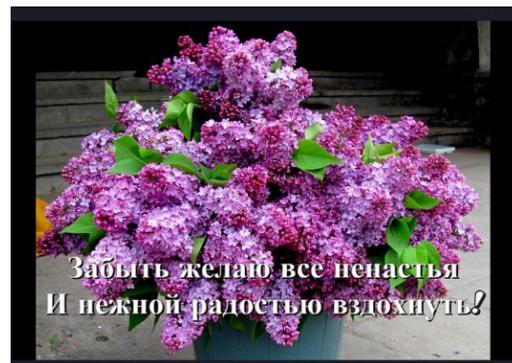
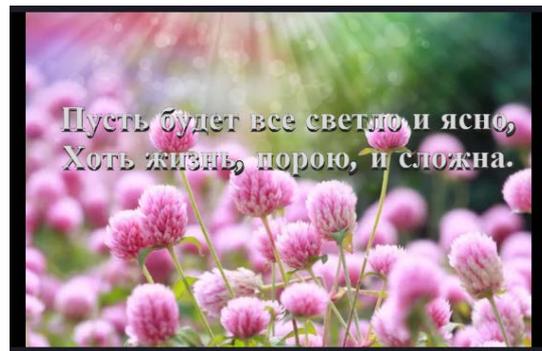
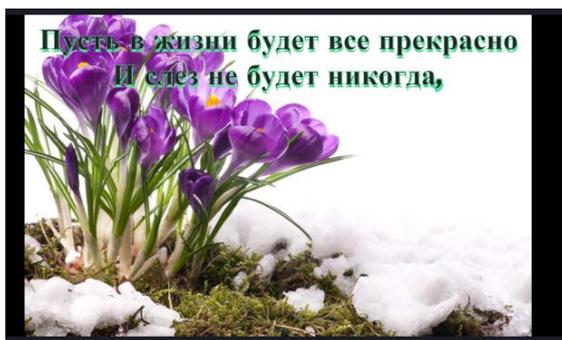


Рисунок 12. – Добавление элемента «Текст» на видеофрагменты

2.5. Настроить переходы для видеофрагментов (фото).

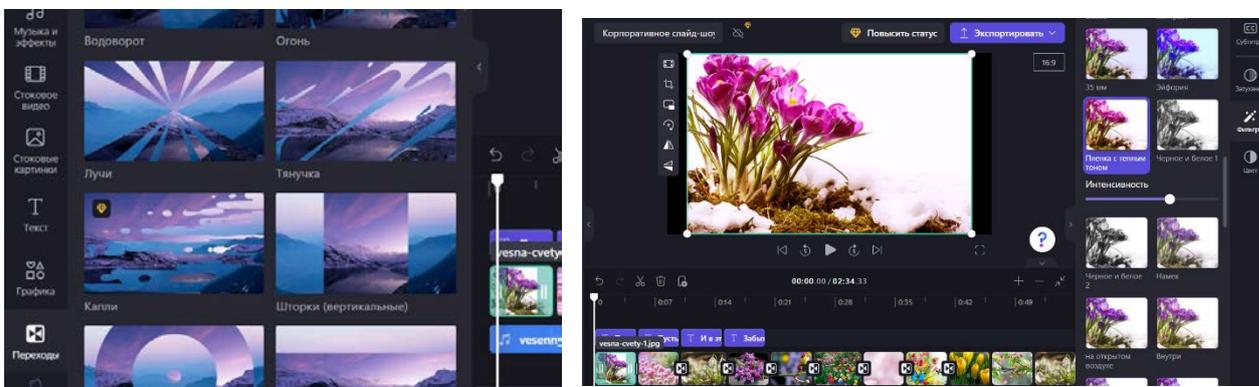
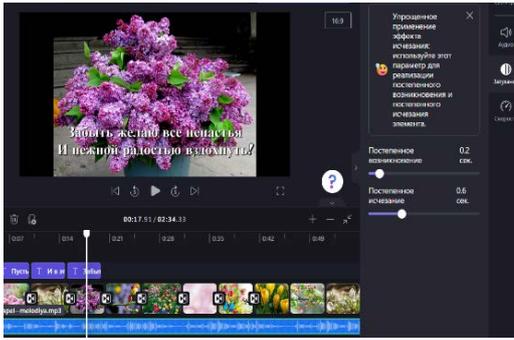
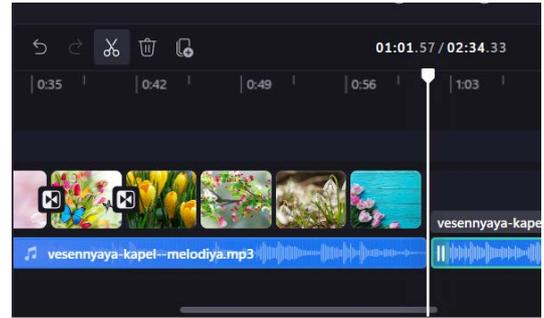


Рисунок 13. – Применение эффектов переходов к видеофайлам

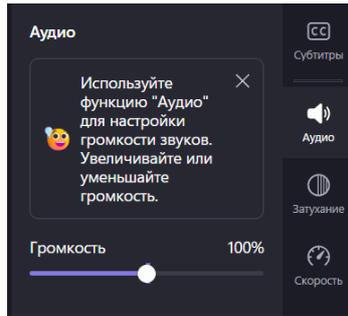
2.6. Работа со звуком. Перетащите звуковой файл на дорожку. Ознакомьтесь с настройками звукового файла. С помощью инструмента «ножницы» удалите лишний фрагмент файла.



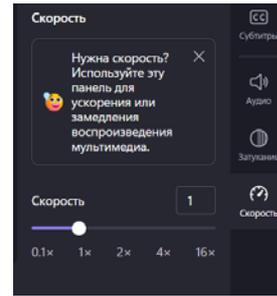
Добавление звуковой дорожки



Применение инструмента «ножницы»



Изменение громкости



Изменение скорости

Рисунок 14. – Инструменты для редактирования звука в программе Clipchamp

2.7. Самостоятельно ознакомьтесь с другими возможностями программы: стоковые видео, стоковые фото, графика (фигуры, значки, стикеры и т.д.). По необходимости, добавьте в свой проект.

2.8. Сохраните готовый проект видео в свою папку: нажмите кнопку «экспортировать», выберите качество видео, после завершения кодирования, нажмите на кнопку «сохранить на компьютере».

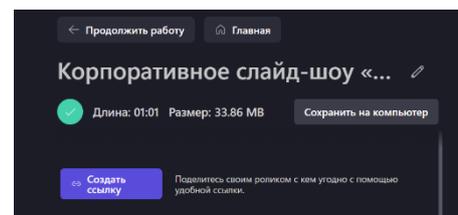
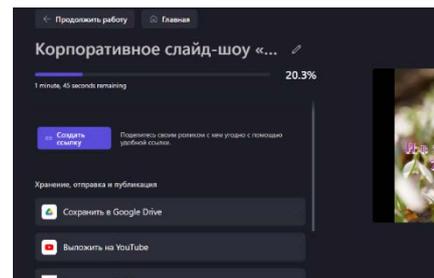
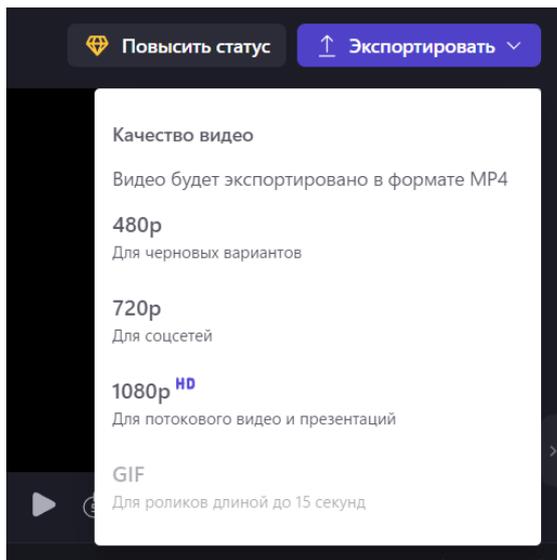


Рисунок 15. Сохранение готового проекта в программе Clipchamp

4 РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

4.1 Рекомендации по организации самостоятельной работы студентов

Текущую самостоятельную работу студентов (СРС) необходимо направить на углубление и закрепление знаний отдельных вспомогательных тем, а также развитие практических навыков. Она должна включать в себя:

- работу студентов с лекционным материалом, поиске и изучении литературы, электронных источников информации, включая Интернет-ресурсы по проблемам изучаемой дисциплины;

- создание индивидуальных творческих проектов;

- выполнение домашних заданий;

- изучение теоретического материала при подготовке к выполнению на практических занятиях индивидуальных заданий;

- изучение теоретического материала при подготовке к выполнению лабораторных работ;

- подготовку к сдаче зачета.

Творческую проблемно-ориентированную самостоятельную работу (ТСР), необходимо направить на развитие интеллектуальных умений, комплекса универсальных (общекультурных) и профессиональных компетенций, повышения творческого потенциала студентов. Она должна заключаться в:

- поиске, анализе, презентации информации и научных публикаций по выполняемой теме исследования;

- выполнения междисциплинарных проектов;

- исследовательской работе и участием в научных конференциях, семинарах и олимпиадах.

Результатами ТСР должна стать подготовка доклада студента на научно-практическую студенческую конференцию.

Содержание и формы контролируемой самостоятельной работы студентов рекомендуется непосредственно связывать с использованием метода проектов, что позволяет реализовывать индивидуальный подход к обучению. В ходе работы над проектами студенты лучше углубляются в предметную область. В результате каждый студент, под руководством преподавателя, сможет создать в процессе самостоятельной работы несколько проектов, позволяющих продвигать креативные идеи в сфере культуры и искусства. Такая организация работы способствует развитию специальной компетенции по разработке медиапродуктов разной направленности для социокультурной сферы и разных возрастных категорий.

Текущий контроль осуществляется в ходе выполнения и защиты лабораторных работ, проектов. Самостоятельная работа студента

методически организуется путем выполнения домашних заданий по материалу, пройденному на лабораторных занятиях.

4.2 Рекомендуемые средства диагностики и контроля

Текущий контроль необходимо осуществлять в ходе выполнения и защиты лабораторных работ и индивидуальных творческих проектов. Основными средствами диагностики усвоения знаний, умений и овладения необходимыми навыками по учебной дисциплине являются:

– фронтальный опрос на лекционных занятиях (направлен на систематизацию знаний студентов, определение уровня готовности аудитории к восприятию нового материала, а также на формирование у преподавателя представление об усвоении студентами основополагающих понятий и фактов изучаемой учебной дисциплины);

– проверка практических заданий (репродуктивных, продуктивных, творческих заданий), выполняемых на лабораторных занятиях (представляет собой диагностику систематичности подготовки студентов к занятиям и уровня усвоения ими практико-ориентированного содержания программного материала учебной дисциплины);

– групповые и индивидуальные консультации студентов (предназначены для диагностики уровня овладения знаниями, умениями и навыками, устранения возможных ошибок, пробелов в знаниях студентов);

– самостоятельные работы (используются для определения индивидуальных особенностей, темпа продвижения студентов и усвоения ими необходимых знаний);

– компьютерное тестирование (позволяет быстро провести диагностику усвоения студентами учебного материала как по отдельным темам и разделам учебной дисциплины, так и по учебной дисциплине в целом);

– зачет (используется для осуществления итоговой диагностики усвоения учащимися содержания учебной дисциплины за учебный семестр с оценкой, в соответствии с критериями оценки результатов учебной деятельности обучающихся в учреждениях высшего образования).

В ходе итоговой диагностики усвоения знаний, умений и овладения необходимыми навыками по учебной дисциплине необходимо использовать следующие критерии оценки уровня знаний и умений студентов:

10 – самостоятельное, свободное, последовательное раскрытие темы (вопроса), подкрепленное ссылками на несколько источников. Широкое владение терминологией. Собственный, аргументированный взгляд на затронутые проблемы. Предоставление тезисов. Систематизация знаний, умений, навыков в сфере обработки информации (своевременное выполнение всех заданий практического характера). Проявление интереса к участию в

коммуникационных мероприятиях образовательного и развивающего характера.

9 – свободное изложение содержания темы (вопроса), основанное на привлечение не менее трех источников, комментарии и выводы. Последовательность и четкость изложенного материала. Широкое владение терминологией. Систематизация знаний, умений, навыков в сфере обработки информации (своевременное выполнение всех заданий практического характера). Проявление интереса к мероприятиям образовательного и развивающего характера.

8 – то же, что и выше. Некоторая незавершенность аргументации при изложении, которая требует уточнения теоретических позиций. Простое выполнение задач высокой сложности, систематическое обновление усвоенных знаний, умений, навыков в сфере обработки информации (выполнение почти всех заданий практического характера).

7 – понимание сути темы (вопроса), грамотное, но недостаточно полное изложение содержания. Отсутствие собственных оценок. Использование терминологии (выполнение большей части заданий практического характера).

6 – понимание сути темы (вопроса), изложение содержания не полное, требующее дополнительных пояснений. Отсутствие собственных оценок. Неточности в терминологии (выполнение половины заданий практического характера).

5 – поверхностная проработка темы (вопроса), неумение последовательно построить устное сообщение, невладение терминологией. Недостаточная активность в приобретении и применении знаний в области обработки информации (выполнение некоторых заданий практического характера).

4 – низкий познавательный интерес к деятельности, связанной с обработкой информации, поверхностная проработка темы (вопроса), наличие некоторых погрешностей при ответе, пробелы в раскрытии содержания, невладение терминологией (выполнение меньшей части заданий практического характера).

3 и 2 – отсутствие знаний по значительной части основного учебно-программного материала. Низкий познавательный интерес к деятельности по обработке информации. Несознательность в освоении знаний, умений, навыков в области рекламы и неготовность к их применению на практике (не выполнение заданий практического характера).

1 балл – нет ответа (отказ от ответа, невыполнение предусмотренных заданий практического характера).

4.3 Задания для контролируемой самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов направлена на совершенствование их умений и навыков по дисциплине «Технологии видеомонтажа». Цель самостоятельной работы студентов – способствование усвоению в полном объеме учебного материала дисциплины через систематизацию, планирование и контроль собственной деятельности. Преподаватель дает задания по самостоятельной работе и регулярно проверяет их исполнение.

Содержание и формы контролируемой самостоятельной работы студентов рекомендуется непосредственно связывать с использованием метода проектов, что позволяет реализовывать индивидуальный подход к обучению. В ходе решения задач и работы над проектами студенты лучше углубляются в предметную область. В результате каждый студент разрабатывает в процессе самостоятельной работы целостный проект. Такая организация работы способствует формированию специальной компетенции в области создания, хранения и обработки видеомонтажа.

Творческие задания.

Задание №1. Прodelайте самостоятельно ряд упражнений по видеосъемке:

1.1. *Снимите панорамой длинный объект* (например, мост, церковь, костёл) *с близкого и дальнего расстояния* (т.е. с «отъездом» и «наездом»). Таким же образом попробуйте снять вертикальную панораму (например, высотного здания). Сделайте съемку «резкой» панорамой.

1.2. *Снимите панорамой движущийся объект* (например, автомобиль) *со сдвигом от центра кадра и без него*. Сравните изображения. Снимите объекты с разной скоростью движения. Просмотрите отснятый материал и сделайте выводы.

1.3. *Снимите два одинаковых общих плана, соблюдая и нарушая правило горизонтали*. Просмотрите и сравните полученный эффект. Снимите панораму, соблюдая правило горизонтали. По возможности используйте штатив.

1.4. *Снимите двух идущих людей*. Используйте при этом правила и принципы съемки движущихся объектов. Помните про горизонталь.

Задание №2. На основании разработанного сюжета и созданного сценария рекламного ролика (120с) на тему «Познай Беларусь», учитывая нарисованную раскадровку, снимите и смонтируйте рекламный видеоролик.

Задание №3. Добавьте в смонтированный ролик «Познай Беларусь» различные эффекты перехода, титры.

Задание №4. Добавьте в смонтированный видеоролик «Познай Беларусь» фоновую музыку и озвучьте его.

Задание №5. Создайте анимацию логотипа университета или факультета (на выбор) и интро заставок Добавьте их в видеоролик «Познай Беларусь».

Задание №6. Экспортируйте созданный видеоролик «Познай Беларусь».

4.4 Критерии оценки результатов учебной деятельности студентов

Основными средствами диагностики усвоения знаний, умений и овладения необходимыми навыками по учебной дисциплине являются:

– *фронтальный опрос на лекционных занятиях*, направлен на систематизацию знаний студентов, определение уровня готовности аудитории к восприятию нового материала, а также на формирование у преподавателя представление об усвоении студентами основополагающих понятий и фактов изучаемой учебной дисциплины;

– *проверка практических заданий* (репродуктивных, продуктивных, творческих заданий), выполняемых на лабораторных занятиях, представляет собой диагностику систематичности подготовки студентов к занятиям и уровня усвоения ими практико-ориентированного содержания программного материала учебной дисциплины;

– *групповые и индивидуальные консультации студентов*, которые предназначены для диагностики уровня овладения знаниями, умениями и навыками, устранения возможных ошибок, пробелов в знаниях студентов;

– *самостоятельные работы* используются для определения индивидуальных особенностей, темпа продвижения студентов и усвоения ими необходимых знаний;

– *компьютерное тестирование* позволяет быстро провести диагностику усвоения студентами учебного материала как по отдельным темам и разделам учебной дисциплины, так и по учебной дисциплине в целом;

– *зачет* используется для осуществления итоговой диагностики усвоения учащимися содержания учебной дисциплины за учебный семестр с оценкой, в соответствии с критериями оценки результатов учебной деятельности обучающихся в учреждениях высшего образования.

Для выявления и исключения пробелов в знаниях студентов рекомендуется использовать следующие средства:

1) фронтальный опрос на лекциях, лабораторных и семинарских занятиях;

2) критериально-ориентированные тесты для контроля теоретических знаний по созданию и обработке аудио и видео информации;

3) выполнение тестовых заданий с произвольной формой ответа для контроля умения анализировать и грамотно излагать и формулировать свои соображения и выводы в данной предметной области;

4) выполнение творческих заданий, которые предполагают эвристическую деятельность и поиск неформальных решений.

4.5 Вопросы к итоговой аттестации

1. Звук и его основные характеристики.
2. Основные виды представления звука. Примеры использования.
3. Цифровое кодирование аналогового звукового сигнала. Временная дискретизация и квантование.
4. Цифровое кодирование аналогового звукового сигнала. Импульсное кодирование.
5. Цифровое кодирование аналогового звукового сигнала. Расчёт объёма звукового файла.
6. Цифровой аудиоформат. Аудиофайл.
7. Форматы звуковых файлов. Основные типы звуковых файлов.
8. Форматы звуковых файлов. Не сжатые форматы.
9. Форматы звуковых файлов. Сжатые форматы.
10. Форматы звуковых файлов. MIDI.
11. Битрейт. Сжатие аудиоданных.
12. Сжатие аудиоданных с потерями и без потерь.
13. Классификация устройств обработки звука. Устройства, не вносящие в сигнал дополнительных составляющих (аудиопроекторные блоки: задержки, эквалайзеры, кроссоверы и компрессоры).
14. Классификация устройств обработки звука. Устройства, вносящие в сигнал дополнительные составляющие (звуковые эффекты).
15. Классификация устройств обработки звука. Устройства, синтезирующие новые сигналы на основе характеристик исходного сигнала (вокодеры).
16. Задачи обработки звуковых сигналов.
17. Редактирование звука. Наиболее часто встречающиеся функции редактирования звука.
18. Оцифровка звука. Запись и способы хранения цифрового звука. Звуковые форматы, их особенности.
19. Методы обработки звуковых сигналов.
20. Видео. Видеозапись. Аналоговое видео.
21. Основные характеристики цифрового видео. Разрешение. Частота кадров.
22. Основные характеристики цифрового видео. Соотношение сторон.
23. Основные характеристики цифрового видео. Битрейт. Глубина цвета.
24. Основные характеристики цифрового видео. Стандарт разложения.
25. Видеопоток. Видеофайл. Сжатие видео.
26. Сжатие видео. Компенсация движения.
27. Видеокодек. Кодек. Стандарты сжатия.

28. Сжатие видео без потерь качества.
29. Недостатки сжатия видео. Артефакты сжатия.
30. Контейнеры для видео.
31. Видеокодеки. Просмотровые кодеки.
32. Видеокодеки. Монтажные видеокодеки.
33. Кадр. Выразительность кадра.
34. Виды планов в кадре.
35. Ракурс, общие виды ракурсов.
36. Приемы композиционного построения кадра.
37. Композиция кадра. Сущность композиционного решение кадра.
38. Композиция кадра. Основные законы композиции.
39. Колористическое решение экранного изображения.
40. Свет. Техника освещения с 3-ч точек.
41. Фоновое освещение. Уровень освещения объектов.
42. Свет. Влияние естественного освещения на видеосъемку.
43. Свет. Природные отражатели света и их влияние на видеосъемку.
44. Свет. Природные поглотители света и их влияние на видеосъемку.
45. Раскадровка. Характеристики раскадровки.
46. Раскадровка. Анимационная раскадровка.
47. Видеомонтаж. Этапы развития практики и теории монтажа.
48. Видеомонтаж. Съёмочный и монтажный кадры.
49. Видеомонтаж. Основные правила съёмки под монтаж.
50. Видеомонтаж. Комфортный монтаж.
51. Видеомонтаж. Нелинейный монтаж.
52. Видеомонтаж. Акцентный монтаж.
53. Виды монтажных переходов.
54. Виды монтажных переходов. Монтаж по крупности.
55. Виды монтажных переходов. Монтаж по географии.
56. Виды монтажных переходов. Монтаж по композиции.
57. Виды монтажных переходов. Виды монтажных переходов.
58. Виды монтажных переходов. Монтаж по свету.
59. Виды монтажных переходов. Монтаж по цвету.
60. Виды монтажных переходов. Монтаж по направлению движения объекта.
61. Виды монтажных переходов. Монтаж по фазе движения.
62. Виды монтажных переходов. Монтаж по скорости движения объекта.
63. Виды монтажных переходов. Монтаж по массе движения объекта.
64. Видеомонтаж. Понятие «монтажной съёмки».

65. Видеомонтаж. Типы монтажа: межкадровый и внутрикадровый монтаж.
66. Видеомонтаж. Виды монтажа: повествовательный, параллельный, ассоциативнообразный, клиповый.
67. Перебивка.
68. Спецэффекты и приемы, которые используются в при создании видеороликов.
69. Монтаж звука. Основные приемы обработки звука.
70. Монтаж звука. Приемы акустической перспективы.

5 ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

5.1 Учебная программа

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Овладение новыми информационными технологиями является одним из условий конкурентоспособности человека в современной жизни. Изучение вопросов обработки видео контента – одно из самых востребованных на сегодняшний день направлений профессиональной деятельности, актуальность которого с каждым годом только растет. Таким образом, усвоение основ видеомонтажного искусства и технологий обработки аудио и видео информации является важным компонентом профессиональной подготовки специалиста сферы культуры и искусств, который позволит культурологу-менеджеру качественно выполнять различные задачи, связанные с учебной и в дальнейшем профессиональной деятельностью.

В соответствии с учебными планами дисциплина «Технологии видеомонтажа» предназначена для изучения студентами высших учебных заведений по специальности 1-2104 01 Культурология (по направлениям) направления специальности 1-21 04 01-02 Культурология (прикладная).

Учебная программа по дисциплине «Технологии видеомонтажа» носит практико-ориентированный характер и направлена на овладение обучающимися основными приемами составления сценария и плана, по которому будет развиваться сюжет в видеоролике, видеосъемки, монтажа и создания видеоконтента направленного на решение творческих задач в профессиональной деятельности.

Объектом изучения дисциплины «Технологии видеомонтажа» является аудио и видео информация. Предметом – методы и технологии их создания.

Цель изучения учебной дисциплины «Технологии видеомонтажа» состоит в формировании у студентов знаний, умений и навыков в области обработки аудио и видео информации, необходимых для создания разного уровня сложности мультимедиа-проектов для сферы культуры и искусства.

Изучение дисциплины «Технологии видеомонтажа» даст возможность формировать у студентов комплексного коммуникативного мышления и системного подхода к проектированию видеоконтента разного уровня сложности. Позволит студентам не только овладеть основными методиками создания видеоконтента, но и получить крайне важные в области продвижения для сферы культуры и искусства практические навыки.

Основными задачами дисциплины являются:

– изучение основных понятий, связанных с обработкой видео и аудио информации;

– обучение основам сценарного мастерства направленные на овладение не только навыками выявления важных и самых ценных кадров, но и навыками составления сценария и плана, по которому будет развиваться сюжет в видеоролике,

– формирование основ видеомонтажа, музыкального сопровождения и озвучивания видеоряда, позволяющих освоить умения нарезать видеоряд на фрагменты и делать склейку с незаметными, естественными переходами, добавлять спецэффекты, накладывать звук, синхронизировать его с изображением;

– овладение технологиями создания, обработки и сохранения аудио и видео информации для визуализации объектов и процессов сферы культуры и искусства.

Учебная дисциплина «Технологии видеомонтажа» входит в модуль «Мультимедийные технологии в культуре». Она опирается на знания умения и навыки, полученные студентами в процессе изучения учебных дисциплин «Основы информационных технологий», «Информационная культура специалиста». Знания, полученные по дисциплине, являются основой для дальнейшего более углубленного изучения вопросов использования видеоконтента в области продвижения социокультурной деятельности и необходимы для дальнейшего усвоения учебных дисциплин «Реклама в сфере культуры», «Технологии социально-культурной деятельности», «Экранное искусство», модуля «Технологии цифрового искусства», а также для подготовки курсовых и дипломных работ.

Выбор среды, в которой будет проходить процесс обучения технологиям видеомонтажа предоставляется преподавателю, который проводит изучение дисциплины на основе представленной программы. При *выборе среды преподаватель должен учитывать:*

– уровень минимальной подготовки студентов в области основ информационных технологий;

– современные тенденции в области видеомонтажного искусства;

– качество написанной документации для создания четких руководств, позволяющих организовать процесс обучения основам видеомонтажа, музыкального сопровождения и озвучивания видео проектов;

– наличие простого интуитивного интерфейса.

В результате изучения дисциплины студенты должны знать:

– основы видеомонтажного искусства;

– основы композиции и правила построения кадра;

– типовые задачи, инструменты и методы обработки аудио и видео информации;

- общую технологическую схему выполнения монтажных работ при обработке аудио и видео информации;
- возможности аппаратно-программных средств для работы с видеоданными и звуком;
- особенности захвата и оцифровки видеоизображений;
- правила съемки и монтажа;
- тенденции развития современных инструментальных средств в области видеомонтажа.

Студенты должны уметь:

- использовать современные инструментальные средства цифрового видеомонтажа;
- решать типовые задачи обработки аудио и видео информации;
- нарезать видеоряд на фрагменты и делать склейку с незаметными, естественными переходами;
- работать с ключевыми кадрами, эффектами и с цветокоррекцией;
- добавлять титры;
- накладывать звук и синхронизировать его с изображением;
- создавать презентационный ролик, музыкальный клип, рекламный ролик;
- создавать видео проекты, позволяющие продвигать креативные проекты в сфере культуры и искусства.

В результате изучения учебной дисциплины «Технологии видеомонтажа» студенты должны владеть:

- инструментами и методами создания и обработки аудио и видео информации;
- основными приемами видеомонтажа.
- навыками применения инструментальных средств видеомонтажа, редактирования аудио и видео проектов.

Освоение учебной дисциплины «Технологии видеомонтажа» должно обеспечить формирование специальной компетенции СК-6: Создавать, хранить и обрабатывать видеоинформацию.

Согласно учебным планам учебная дисциплина «Технологии видеомонтажа» включена в модуль «Мультимедийные технологии в культуре» и рассчитана на один семестр (4-й семестр). На её изучение отведено всего 90 часов, в том числе 42 часов аудиторных занятий, из них лекции – 8 часов, лабораторные занятия – 34 часов.

Текущий контроль осуществляется при выполнении и сдаче лабораторных работ и индивидуальных творческих проектов. Рекомендуемая форма итогового контроля знаний студентов: – зачет.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. Введение. Основные понятия аудио и видео информации

Цель и задачи курса, предмет и объект изучения. Связь с другими дисциплинами специальности.

Основные понятия: видео, видеозапись, аналоговое и цифровое видео. Основные характеристики видео: экранное разрешение, соотношение ширины и высоты кадра, частота кадров, битрейт, стандарт разложения, глубина цвета. Видеопоток, видеофайл. Сжатие видео информации (компрессия). Алгоритм сжатия. Понятие о видеокodeках и их типах. Контейнеры для видео. Обзор профессиональных видео редакторов, используемых при обработке видео информации.

Звук. Основные характеристики звуковых сигналов (сила звука (громкость), высота, звуковой спектр). Цифровое кодирование аналогового звукового сигнала (шаг квантования, шаг дискретизации). Цифровые форматы. Кодирование и декодирование звука. Основные виды представления звука. Редактирование звука (очистка от шумов, разделение стерео-записи на два различных файла, микширование звука, наложение эффектов). Обработка звука (знакомство с различными программами для обработки и создания звука).

Тема 2. Изобразительные возможности композиции кадра

Понятие кадра. Пространство кадра. Композиция кадра. Устойчивая и неустойчивая композиции. Приёмы композиционного построения кадра. Композиционное решение кадра. Правило золотого сечения. Монтажные планы. Композиция кадра при постановочной съёмке. Пластическая выразительность кадра: а) точка съёмки, масштаб изображения, ракурс; б) перспектива: линейная, воздушная (тональная); в) цвет, г) свет и контраст; д) спец эффекты; е) надписи: заглавные, титульные, пояснительные. Симметрия и асимметрия кадра. Структурное построение кадра.

Многослойная экспозиция, полиэкранный, рирпроекции, кашированный кадр, мозаика и т.д.). Выделение главного элемента. Характеристики восприятия.

«Субъективная» и «объективная» камера. «Кадрирование» при прямой документальной съёмке. Проблема монтажного сочетания кадров, снятых объективами с различным фокусным расстоянием.

Тема 3. Основные понятия видеомонтажа

Компьютерный видеомонтаж как специфическое средство современных бизнес-проектов в социокультурной деятельности. Компьютерный видеомонтаж: основные программные продукты, понятия и принципы работы.

Этапы развития практики и теории монтажа: 1) период освоения метода фиксации звука и изображения; время технического «прорыва» электровидения на расстоянии (1900); 2) дикторский, актерский период – экранное пространство как часть «видимого мира». 3) период журналистского начала: повествовательный, параллельный и ассоциативный монтаж. Клиповый монтаж. Продюсерское ТВ. Современные монтажные поиски: многослойность, объемность, непредсказуемость, агрессия.

Эволюция монтажных теорий: а) Л.Кулешов (эффект Кулешова – «комбинация, конструкция, соотношение кусков, последовательность, сменяемость»); б) С.Эйзенштейн (интеллектуальное кино: звукозрительный монтаж, ритмическое построение кадра, принципы концентрации зрительского внимания); в) В.Пудовкин (пластический звук – по ассоциации с изображением, укрупнение действия во времени (изменение привычного хода события или движения), ракурсный показ).

Типы монтажа: межкадровый и внутрикадровый монтаж. Понятие «монтажной съёмки». Виды монтажа: повествовательный, параллельный, ассоциативнообразный, клиповый.

Трансфокация как внутрикадровый монтаж. Монтажные планы: дальний общий, общий с первоплановой композицией, средний по колено, средний поясной, портретный – по плечи, крупный, сверхкрупный, детальный. Съёмка с панорамированием. Съёмка с зуммированием.

Монтаж по крупности, по ориентации в пространстве. Монтаж по направлению движения, по фазе движения. Монтаж по композиции, по свету и цвету. Монтаж перебивкой. Чередование крупности.

Компьютерный видеомонтаж: основные программные продукты, понятия и принципы работы. Линейный и нелинейный виды монтажа. Обзор профессиональных видео редакторов, используемых при создании видеоконтента.

Тема 4. Средства создания и обработки видео информации

Знакомство с интерфейсом видеоредактора. Основные настройки проекта. Панель инструментов монтажного стола. Работа с окном проекта: импорт исходных материалов, их просмотр и организация. Работа с монтажным столом Timeline: размещение клипов на монтажном столе, изменение их очерёдности, подгонка длины, удаление ненужных элементов клипа. Дорожки монтажного стола. Изменение масштаба временной шкалы. Дублирование видеоклипа на дорожке монтажного стола. Временная шкала. Использование маркеров. Блокировка клипов. Предварительный просмотр результирующего клипа. Точная установка продолжительности клипа. Способы размещения клипов. Просмотр исходных материалов, способы

перемотки и поиска необходимых фрагментов видео, установка точек начала и конца клипа.

Принципы создания видеопроекта. Приемы захвата видео. Нарезка видеоряда на фрагменты. Склейка фрагментов видеоряда с использованием эффектов перехода. Установка эффектов перехода между клипами (транзишенов), управление их длиной и положением. Окно управления эффектами: точное управление переходами, настройка их параметров. Установка стандартных и дополнительных переходов. Управление параметрами эффектов перехода.

Работа с ключевыми кадрами. Добавление в фильм монтажных эффектов (коррекция цвета, трансформация кадра). Настройка наложений и эффектов. Применение фильтров. Корректировка яркости и контрастности клипа. Изменение скорости клипа. Вылет клипов.

Спецэффекты. Панорамирование и наезд. Масштабирование видеокадра. Фильтры. Маскирование части изображения. Применение черно-белой маски. Редактирование линии управления прозрачностью. Прозрачное наложение (хроматический ключ). Типы прозрачного наложения.

Титры: заглавные или вступительные, промежуточные и заключительные титры. Внутрикадровые надписи (субтитры). Создание и расположение в кадре простых пользовательских титров.

Футаж. Обзор тематики футажей. Наложение клипов. Наложение в кадре неподвижных фотографий, иллюстраций, логотипов. Создание эффекта «кадр в кадре». Хроматический ключ. Использование шаблонов и футажей. Захват кадра. Ускорение-замедление темпа.

Экспорт готового социокультурного видеопроекта в различные форматы. Сжатие видеоклипов. Уменьшение помех, обрезка краев клипа, устранение рывков. Запись конечного видеофайла на жесткий диск.

Тема 5. Средства создания и обработки аудио информации

Редактирование звука. Регулировка уровня звука. Смягчение переходов при наложении двух аудиоклипов. Изменение скорости (темпа) звукового сопровождения. Выбор аудио фрагмента. Фильтры для аудиоклипов. Автоматическое панорамирование. Воспроизведение в обратную сторону. Исключение гула. Исключение шума. Другие типы звуковых фильтров. Экспорт звукового сопровождения. Наложение звука и синхронизация его с изображением. Монтаж звукового сопровождения.

5.2 Учебно-методическая карта учебной дисциплины для дневной формы получения высшего образования

Название раздела, темы	Количество аудиторных часов				Количество часов УСР	Форма контроля Знаний
	Лекции	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
Тема 1. Введение. Основные понятия аудио и видео информации	4					
Тема 2. Изобразительные возможности композиции кадра	2					
Тема 3. Основные понятия видеомонтажа	2					
Тема 4. Средства создания и обработки аудио информации.			10		6	Проект
Тема 5. Средства создания и обработки видео информации			24		12	Проект
Всего	8	-	34		18	зачет

6. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Основная литература:

1. Хуркман, А. В. Цветокоррекция. Кинопроизводство и видео : руководство / А. В. Хуркман ; перевод с английского И. Л. Люско. – Москва : ДМК Пресс, 2020. – 758 с.
2. Алешин, Л. И. Компьютерный видеомонтаж / Л. И. Алешин. – М.:ФОРУМ, 2019 –176 с.
3. Светлакова, Е. Ю. Режиссура фильма : учебное пособие для вузов / Е. Ю. Светлакова. – 2-е изд. – Москва : Юрайт, 2022. – 65 с.
4. Пименов, В. И. Видеомонтаж. Практикум: учебное пособие для академического бакалавриата / В. И. Пименов. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 159 с. – (Серия : Университеты России). [Электронный ресурс] Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/5EAC3D46-E1D4-4174-A1FC-64F20640EC16

Дополнительная литература:

1. Бессонова, Н. В. Композиция и дизайн в создании мультимедийного продукта: учебное пособие / Н. В. Бессонова. – Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2016. – 101 с.
2. Горюнова, Н. Л. Художественно-выразительные средства экрана./ Н. Л. Горюнова – М.: ВГИК, 2011. – 152 с.
3. Алешин, Л.И. Компьютерный видеомонтаж / Л. И. Алешин. – М.: Форум, 2012. – 176 с.
4. Крапивенко, А.В. Технология мультимедия и восприятие ощущений. Учебное пособие. / А.В. Крапивенко. – М.: Бином, 2009. – 271 с.
5. Соколов, А. Г. Монтаж: телевидение, кино, видео. Учебник, части 1,2,3. / А.Г. Соколов. – М.: Изд-во «А.Г. Дворников», 2012.
6. Уорд, П. Композиция кадра в кино и на телевидении. Пер. с англ./ П. Уорд. – М.: Изд-во «ГИТР», 2013.

Рекомендуется использовать следующие электронные ресурсы:

1. <http://videomontazh.net/> – школа видеомонтажа [Электронный ресурс];
2. <http://www.video.antula.ru/video-montage.htm> – рекомендации по видеомонтажу Интернет-видеороликов [Электронный ресурс].
3. <https://footagecrate.com/> – база визуальных эффектов, подборка темплейтов для After Effects и видеоуроки о том, как применять футаж в Adobe Premier, After Effects или Da Vinci.

4. <https://videosmile.ru/> – обучающий ресурс со всевозможными уроками по созданию визуальных эффектов и подвижной графики, обзорами плагинов и инструментов, а также курсами по работе в различных программах (After Effects, Adobe Premier PRO, Cinema 4D, 3DS Max, Vegas PRO и даже Adobe Audition).

5. <https://itsoncraft.com/crafts/animation> – платформа, на которой собраны самые разнообразные материалы для тех, кто занимается анимацией, производством игр, фильмов и сериалов.