



**ГИТР**

ИНСТИТУТ КИНО  
И ТЕЛЕВИДЕНИЯ

содержание лекции

История фотографии, Подготовка фотолаборатории, Процесс проявки негативной чёрно-белой пленки, Инструменты для проявки, этапы работы с пленкой, лабораторная работа, работа над ошибками

# КИНОФОТОПРОЦЕССЫ И МАТЕРИАЛЫ

---

1й курс, тема 6, лекция

Получение Ч/Б  
негатива,  
Лабораторная  
Работа №1

ключевые имена

**Клод Ньепс**, Фредерик  
Скотт Арчер, **Джордж**  
**Истмен**, Ханнибал Гудвин

ключевые понятия

Коллоиды, Галогениды серебра,  
Пленка, Проявитель,  
Фиксаж, Негатив



Виктор  
Тимофеевич  
Пархаев  
Профессор, декан



Институт кино и телевидения (ГИТР). Дисциплина: Кинофотопроцессы и материалы

## Получение ч/б негатива

# 1. История фотографии



Виктор  
Тимофеевич  
Пархаев

# Клод Ньепс

1765-1833

В 1847 изобрел

Альбуминную фотопластинку

КФП

тема 6, лекция

**Получение  
ч/б негатива**

содержание

История фотографии,  
Подготовка фотолаборатории,  
Процесс проявки негативной  
чёрно-белой пленки,  
Инструменты для проявки,  
этапы работы с пленкой,  
лабораторная работа,  
работа над ошибками



Виктор  
Тимофеевич  
Пархаев  
Профессор, декан

## КФП

тема 6, лекция

### Получение ч/б негатива

---

#### содержание

История фотографии,  
Подготовка фотолаборатории,  
Процесс проявки негативной  
чёрно-белой пленки,  
Инструменты для проявки,  
этапы работы с пленкой,  
лабораторная работа,  
работа над ошибками



Виктор  
Тимофеевич  
Паршев  
Профессор, декан



wikimedia.org



# Фредерик Скотт Арчер 1813-1857

В 1851 разработал

**Мокрую коллоидную пластинку**

КФП

тема 6, лекция

**Получение  
ч/б негатива**

содержание

История фотографии,  
Подготовка фотолаборатории,  
Процесс проявки негативной  
чёрно-белой пленки,  
Инструменты для проявки,  
этапы работы с пленкой,  
лабораторная работа,  
работа над ошибками



Виктор  
Тимофеевич  
Пархаев  
Профессор, декан

## КФП

тема 6, лекция

### Получение ч/б негатива

содержание

История фотографии,  
Подготовка фотолаборатории,  
Процесс проявки негативной  
чёрно-белой пленки,  
Инструменты для проявки,  
этапы работы с пленкой,  
лабораторная работа,  
работа над ошибками



Виктор  
Тимофеевич  
Пархаев  
Профессор, декан



## Этапы создания мокрых коллоидных пластинок



wikipedia.org

тема 1, лекция

## Набор фотографа, весивший порядка 50кг

### КФП

тема 6, лекция

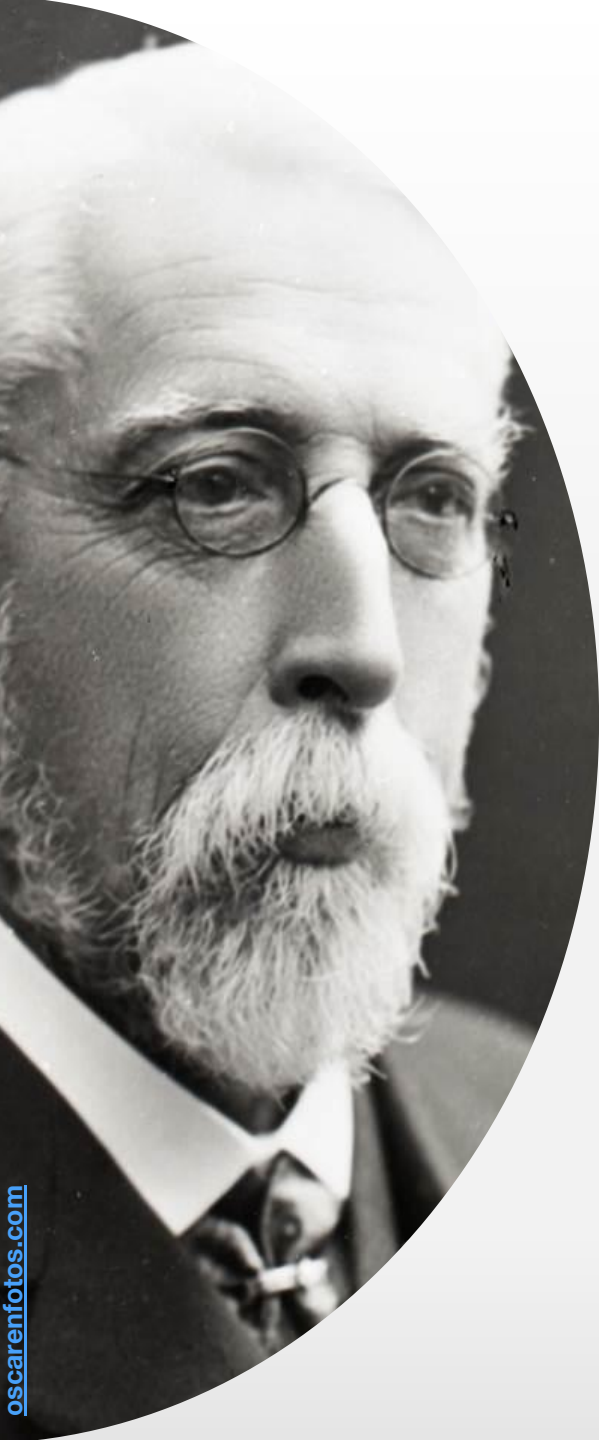
### Получение ч/б негатива

содержание

История фотографии,  
Подготовка фотолаборатории,  
Процесс проявки негативной  
чёрно-белой пленки,  
Инструменты для проявки,  
этапы работы с пленкой,  
лабораторная работа,  
работа над ошибками



Виктор  
Тимофеевич  
Паржаев  
Профессор, декан



# Ричард Лич Мэддокс

1816-1902

В 1872 году разработал

**Метод создания сухих пластин**

КФП

тема 6, лекция

**Получение  
ч/б негатива**

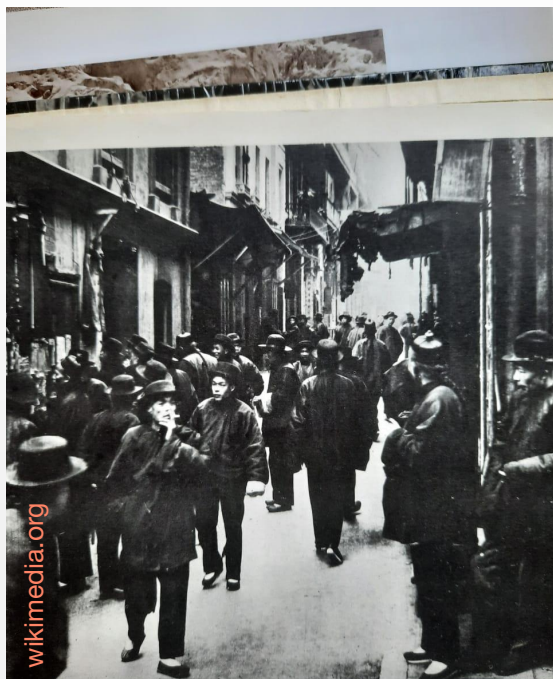
содержание

История фотографии,  
Подготовка фотолаборатории,  
Процесс проявки негативной  
чёрно-белой пленки,  
Инструменты для проявки,  
этапы работы с пленкой,  
лабораторная работа,  
работа над ошибками



Виктор  
Тимофеевич  
Пархаев  
Профессор, декан





## Быстрый способ получения изображений

### КФП

тема 6, лекция

### Получение ч/б негатива

#### содержание

История фотографии,  
Подготовка фотолаборатории,  
Процесс проявки негативной  
чёрно-белой пленки,  
Инструменты для проявки,  
этапы работы с пленкой,  
лабораторная работа,  
работа над ошибками



Виктор  
Тимофеевич  
Паршин  
Профессор, декан



КФП

тема 6, лекция

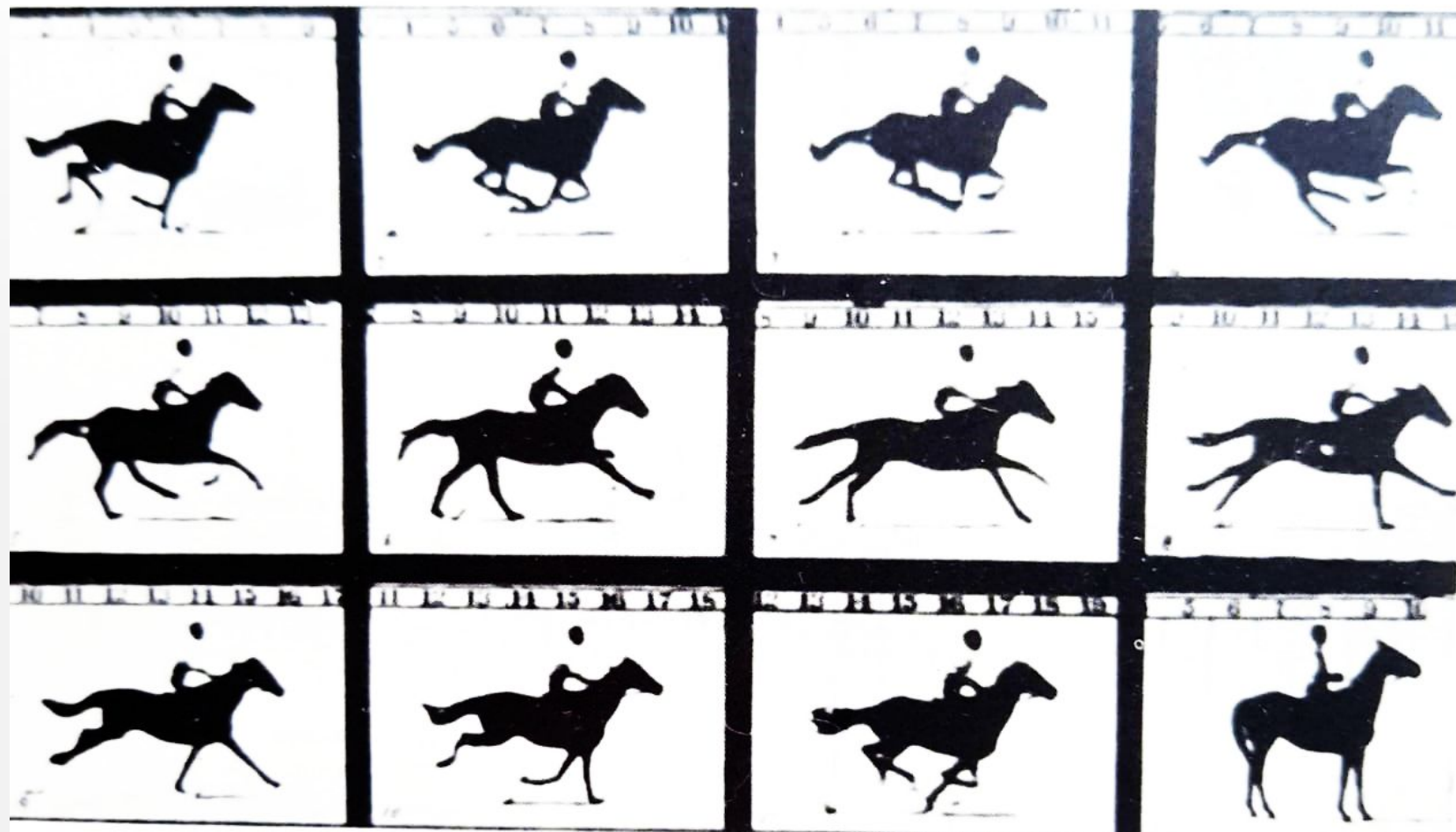
## Получение ч/б негатива

содержание

История фотографии,  
Подготовка фотолаборатории,  
Процесс проявки негативной  
чёрно-белой пленки,  
Инструменты для проявки,  
этапы работы с пленкой,  
лабораторная работа,  
работа над ошибками



Виктор  
Тимофеевич  
Паржаев  
Профессор, декан



Метод скоростной съемки



## Джордж Истмен 1854-1932

- В 1884 получил патент на использование роликовой фотопленки на бумажной подложке и кассете



## Ханнибал Гудвин 1822-1900

- В 1887 подал заявку на патент на способ изготовления прозрачной гибкой пленки



КФП

тема 6, лекция

Получение  
ч/б негатива

содержание

История фотографии,  
Подготовка фотолаборатории,  
Процесс проявки негативной  
чёрно-белой пленки,  
Инструменты для проявки,  
этапы работы с пленкой,  
лабораторная работа,  
работа над ошибками



Виктор  
Тимофеевич  
Парушев  
Профессор, декан



## Открытие «KODAK»



### КФП

тема 6, лекция

### Получение ч/б негатива

содержание

История фотографии,  
Подготовка фотолаборатории,  
Процесс проявки негативной  
чёрно-белой пленки,  
Инструменты для проявки,  
этапы работы с пленкой,  
лабораторная работа,  
работа над ошибками



Виктор  
Тимофеевич  
Пархаев  
Профессор, декан



## Круглые фотоснимки с камеры Kodak

**(13 pt) НАЗВАНИЕ  
дисциплины 1 строка  
заглавными**

(11 pt) тема ?, лекция

**(13pt) Полное  
название лекции**

содержание

(8pt) содержание лекции не более 300 знаков включая пробелы: ключевая тема1, ключевая тема 2, ключевая тема 3, ключевая тема 4, ключевая тема 5, ключевая тема X... текст текст текст текст текст текст текст текст и др.



Имя  
Отчество  
Фамилия (10pt)  
степень/должность/специальность (7pt строчными)

Институт кино и телевидения (ГИТР). Дисциплина: кинофотопроцессы и материалы  
Лекция: Получение ч/б негатива

## 2. Подготовка фотолаборатории



Виктор  
Тимофеевич  
Пархаев



КФП

тема 6, лекция

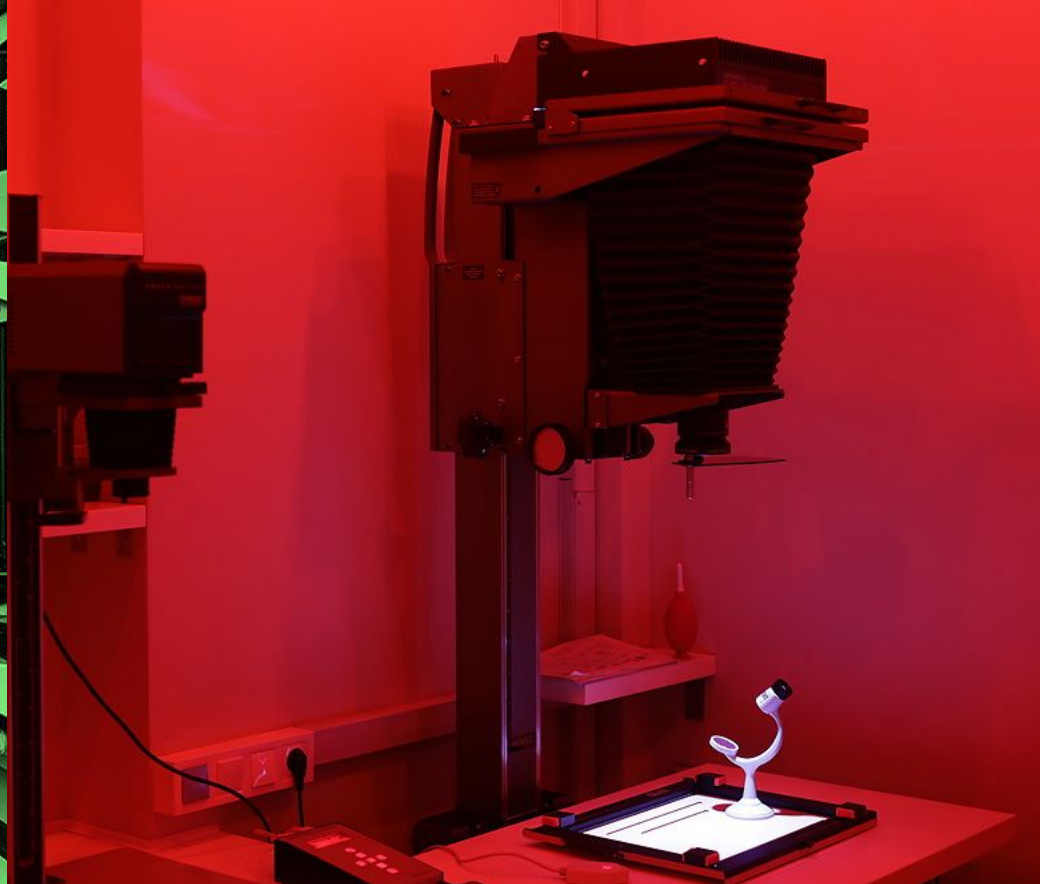
## Получение ч/б негатива

содержание

История фотографии,  
Подготовка фотолаборатории,  
Процесс проявки негативной  
чёрно-белой пленки,  
Инструменты для проявки,  
этапы работы с пленкой,  
лабораторная работа,  
работа над ошибками



Виктор  
Тимофеевич  
Паршов  
Профессор, декан



Важнейшие условия при работе в фотолаборатории:

- Лампы красного света, и дежурное освещение

КФП

тема 6, лекция

## Получение ч/б негатива

содержание

История фотографии,  
Подготовка фотолаборатории,  
Процесс проявки негативной  
чёрно-белой пленки,  
Инструменты для проявки,  
этапы работы с пленкой,  
лабораторная работа,  
работа над ошибками



Виктор  
Тимофеевич  
Паршов  
Профессор, декан

## Важнейшие условия при работе в фотолаборатории:

- Оснащение водопроводом, бачками для проявки пленок и емкостями (ванночками) для обработки позитивов



Институт кино и телевидения (ГИТР). Дисциплина: кинофотопроцессы и материалы

## Лекция: Получение ч/б негатива

### 3. Процесс проявки негативной ч/б пленки



Виктор  
Тимофеевич  
Пархаев

# Для проявления черно-белой фотопленки (негативного процесса) понадобятся следующие химикаты:



- **Проявитель D-76.** Состоит из: Вода (30—45°C) — 750 мл; Метол — 2 г; Сульфит натрия б/в — 100 г; Гидрохинон — 5 г; Тетраборат натрия кристаллический 10-водный — 2 г
- **Фиксаж ФК-2**

КФП

тема 6, лекция

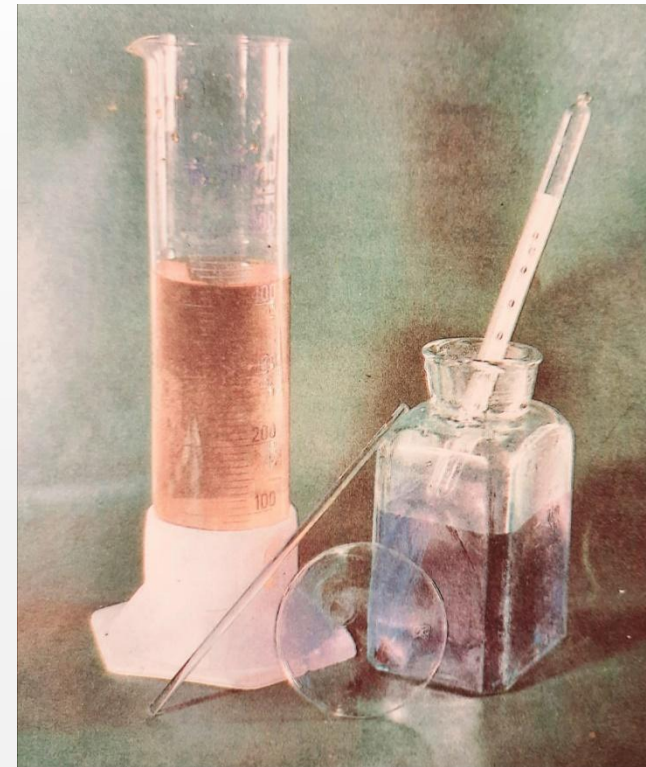
**Получение  
ч/б негатива**

содержание

История фотографии,  
Подготовка фотолаборатории,  
Процесс проявки негативной  
чёрно-белой пленки,  
Инструменты для проявки,  
этапы работы с пленкой,  
лабораторная работа,  
работа над ошибками



Виктор  
Тимофеевич  
Паршов  
Профессор, декан



- **Черный бачок с катушкой для пленки**
- **Ёмкость для смешивания растворов с измерением объема, стеклянная**
- **палочка для размешивания, термометр, проточная вода.**

## КФП

тема 6, лекция

### Получение ч/б негатива

#### содержание

История фотографии,  
Подготовка фотолаборатории,  
Процесс проявки негативной  
чёрно-белой пленки,  
Инструменты для проявки,  
этапы работы с пленкой,  
лабораторная работа,  
работа над ошибками



Виктор  
Тимофеевич  
Паржаев  
Профессор, декан

# Этапы проявки пленки

КФП

тема 6, лекция

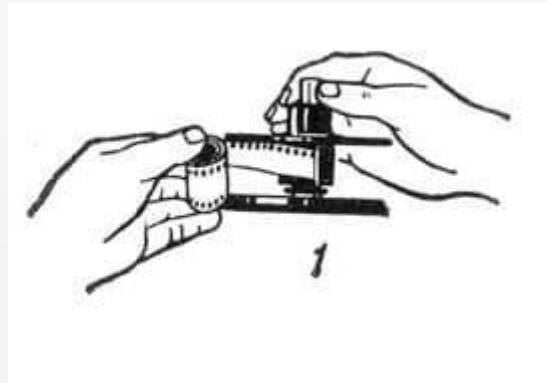
Получение  
ч/б негатива

содержание

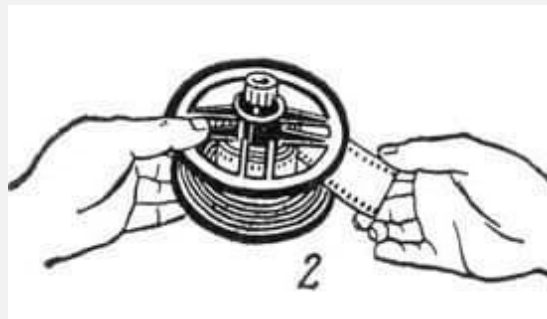
История фотографии,  
Подготовка фотолаборатории,  
Процесс проявки негативной  
чёрно-белой пленки,  
Инструменты для проявки,  
этапы работы с пленкой,  
лабораторная работа,  
работа над ошибками



Виктор  
Тимофеевич  
Паржаев  
Профессор, декан



1. В полной темноте достаем кассету с пленкой из фотоаппарата и закрепляем конец пленки на спирали.



2. Наматываем пленку на катушку, до самого конца.

## Этапы проявки пленки



3. Кладем катушку с пленкой в заранее подготовленный бачок с проявителем, смешанным в проточной воде в соответствии с инструкцией. Температура раствора 20°



4. Закрываем бачок и засекаем время. Постоянно вращаем спираль маленькой ручки.

### КФП

тема 6, лекция

### Получение ч/б негатива

содержание

История фотографии,  
Подготовка фотолаборатории,  
Процесс проявки негативной  
чёрно-белой пленки,  
Инструменты для проявки,  
этапы работы с пленкой,  
лабораторная работа,  
работа над ошибками



Виктор  
Тимофеевич  
Паржаев  
Профессор, декан

# Этапы проявки пленки

КФП

тема 6, лекция

**Получение  
ч/б негатива**

содержание

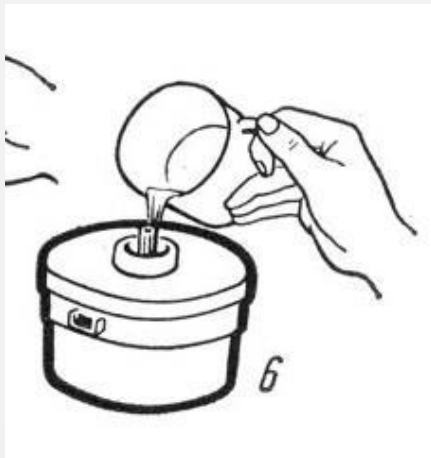
История фотографии,  
Подготовка фотолаборатории,  
Процесс проявки негативной  
чёрно-белой пленки,  
Инструменты для проявки,  
этапы работы с пленкой,  
лабораторная работа,  
работа над ошибками



Виктор  
Тимофеевич  
Пархаев  
Профессор, декан



5. Сливаем проявитель.



6. В течение 1й-2х минут промываем  
водой

## Этапы проявки пленки



7. Заливаем фиксаж.  
Ждем нужное время 5-10 мин.  
Температура 20°



8. Выливаем фиксаж.

**КФП**

тема 6, лекция

**Получение  
ч/б негатива**

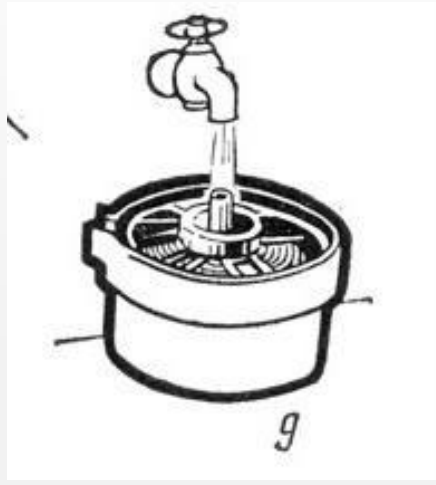
содержание

История фотографии,  
Подготовка фотолаборатории,  
Процесс проявки негативной  
чёрно-белой пленки,  
Инструменты для проявки,  
этапы работы с пленкой,  
лабораторная работа,  
работа над ошибками

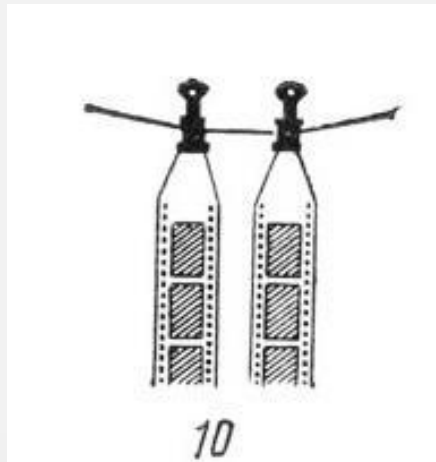


Виктор  
Тимофеевич  
Пархаев  
Профессор, декан

## Этапы проявки пленки



9. Открываем крышку  
и ставим бачок с пленкой  
на промывку в проточной воде.  
Температура 20°



10. После промывки подвешиваем  
пленку сушиться.

**КФП**

тема 6, лекция

**Получение  
ч/б негатива**

содержание

История фотографии,  
Подготовка фотолаборатории,  
Процесс проявки негативной  
чёрно-белой пленки,  
Инструменты для проявки,  
этапы работы с пленкой,  
лабораторная работа,  
работа над ошибками



Виктор  
Тимофеевич  
Пархаев  
Профессор, декан



Институт кино и телевидения (ГИТР). Дисциплина: кинофотопроцессы и материалы

## Лекция: получение чёрно-белого негатива

### 4. Лабораторная работа №1

Получение Ч/Б негатива. Выполнить операторские пробы на одном и том же типе черно-белой негативной пленки при одинаковом режиме экспонирования, но на разное время проявления: 3, 8, 25 минут, провести печать позитивов без коррекции и с коррекцией, провести анализ этих негативов.



Виктор  
Тимофеевич  
Пархаев

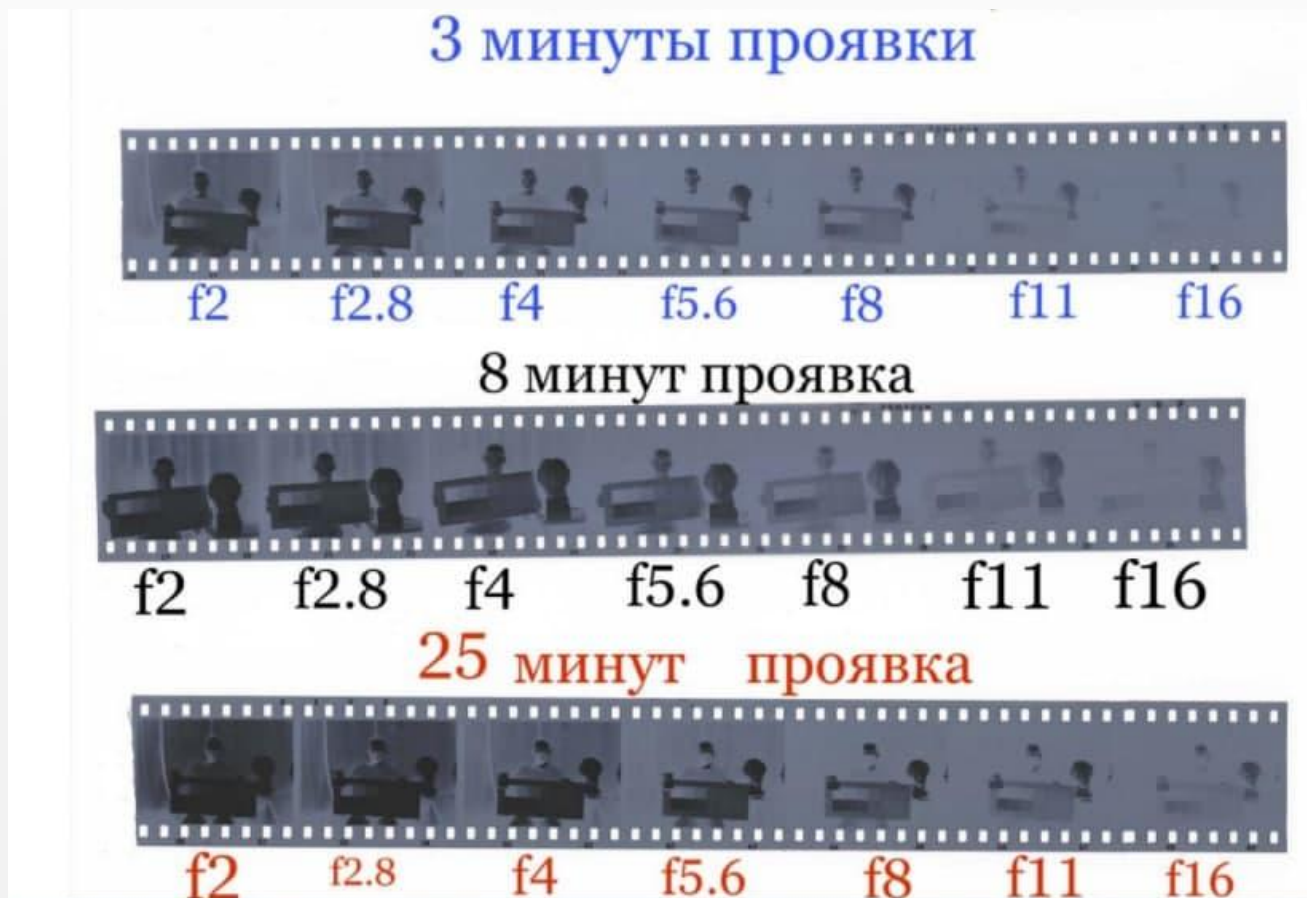
Институт кино и телевидения (ГИТР). Дисциплина: кинофотопроцессы и материалы

Экспонирование и обработка 3х образцов одного типа пленки. Объект съемки желательно иметь с интервалом яркостей 1/40. Освещение постоянно. Проводится ряд снимков с изменением диафрагмы (f2.0 f2.8 f4.0 f5.6 f8.0 f11 f16), затем образцы обрабатываются на 3 времени проявления:

- 1й образец **3** минуты при 20°
- 2й образец **8** минут при 20°
- 3й образец **25** минут при 20°

Полученные негативы подлежат проекционной печати. Нормальным считается негатив в котором обеспечена проработка деталей (фактур) в светах и тенях.

# Пленки с разным временем проявки



После получения негатива проводится традиционная печать.

**КФП**

тема 6, лекция

**Получение  
ч/б негатива**

содержание

История фотографии,  
Подготовка фотолаборатории,  
Процесс проявки негативной  
чёрно-белой пленки,  
Инструменты для проявки,  
этапы работы с пленкой,  
лабораторная работа,  
работа над ошибками



Виктор  
Тимофеевич  
Паржаев  
Профессор, декан

# Таблица №1

Таблица 44

Визуальная характеристика негативов

*Бедершкун*

Выдержка при съемке	Проявление негатива	Проработка деталей в тенях	Проработка деталей в светах	Общая плотность негатива	Величина вуали	Контраст негатива		
						неконтрастный сюжет	сюжет нормальноконтрастный	контрастный сюжет
Нормальная	Недопроявление	Недостаточная	Хорошая	Прозрачный	Незначительная	Вялый	Мягкий	Нормальный
	Нормальное	Хорошая	То же	Нормально-плотный	Нормальная	Мягкий	Нормальный	Контрастный
Частичная недодержка	Перепроявление	Удовлетворительная	Удовлетворительная	Плотный	Повышенная	Нормальный	Контрастный	Жесткий
	Недопроявление	Очень плохая	Недостаточная или удовлетворительная	Очень прозрачный	Незначительная	Очень вялый	Вялый	Нормальный
Большая недодержка	Нормальное	Плохая	Хорошая	Прозрачный	Нормальная	Мягкий	Нормальный	Контрастный
	Перепроявление	Плохая или недостаточная	Удовлетворительная	Средней прозрачности	Повышенная	То же	То же	Повышенной контрастности
Передержка	Недопроявление	Плохая или отсутствует	Плохая	Очень прозрачный	Незначительная	Очень вялый	Вялый	Вялый
	Нормальное	То же	Недостаточная	Прозрачный	То же	Очень мягкий	Мягкий	Мягкий
Сильная передержка	Перепроявление	Плохая	Удовлетворительная	То же	Нормальная	Мягкий	То же	Нормальный
	Недопроявление	Хорошая	Хорошая или посредственная	Нормальный	То же	То же	» »	То же
293	Нормальное	То же	То же	Плотный	Повышенная	» »	Нормальный	» »
	Перепроявление	Удовлетворительная	Посредственная	Очень плотный	Сильная	Вялый	То же	Мягкий
	Недопроявление	То же	Плохая	Плотный	Нормальная	Очень вялый	Вялый	То же
	Нормальное	» »	То же	Очень плотный	Сильная	То же	Мягкий	» »
	Перепроявление	Посредственная	Очень плохая	Чрезмерно плотный	Большая	» »	То же	» »

## КФП

тема 6, лекция

## Получение ч/б негатива

содержание

История фотографии,  
Подготовка фотолаборатории,  
Процесс проявки негативной  
чёрно-белой пленки,  
Инструменты для проявки,  
этапы работы с пленкой,  
лабораторная работа,  
работа над ошибками



Виктор  
Тимофеевич  
Пархаев  
Профессор, декан

# Проекционная печать



## Нормальный негатив должен обеспечить:

- Мелкое зерно
- Достаточную четкость в светах
- Наличие деталей в тенях
- Наибольшую резкость изображения

### КФП

тема 6, лекция

### Получение ч/б негатива

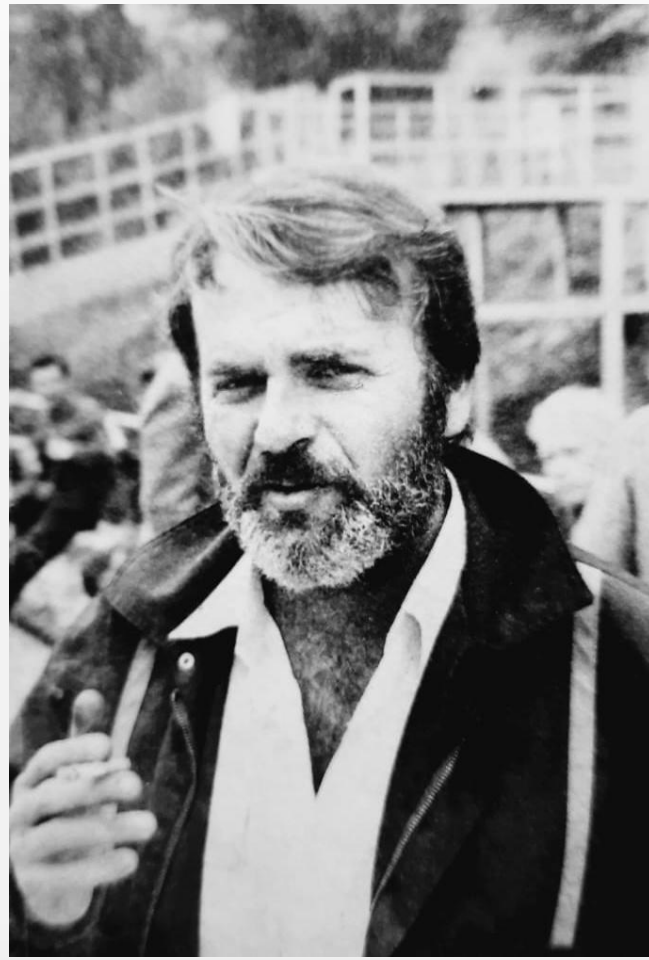
содержание

История фотографии,  
Подготовка фотолаборатории,  
Процесс проявки негативной  
чёрно-белой пленки,  
Инструменты для проявки,  
этапы работы с пленкой,  
лабораторная работа,  
работа над ошибками



Виктор  
Тимофеевич  
Пархаев  
Профессор, декан

# Правильное негативное изображение



**КФП**

тема 6, лекция

**Получение  
ч/б негатива**

содержание

История фотографии,  
Подготовка фотолаборатории,  
Процесс проявки негативной  
чёрно-белой пленки,  
Инструменты для проявки,  
этапы работы с пленкой,  
лабораторная работа,  
работа над ошибками



Виктор  
Тимофеевич  
Парзев  
Профессор, декан

# Примеры отпечатков



Без коррекции



С коррекцией

КФП

тема 6, лекция

**Получение  
ч/б негатива**

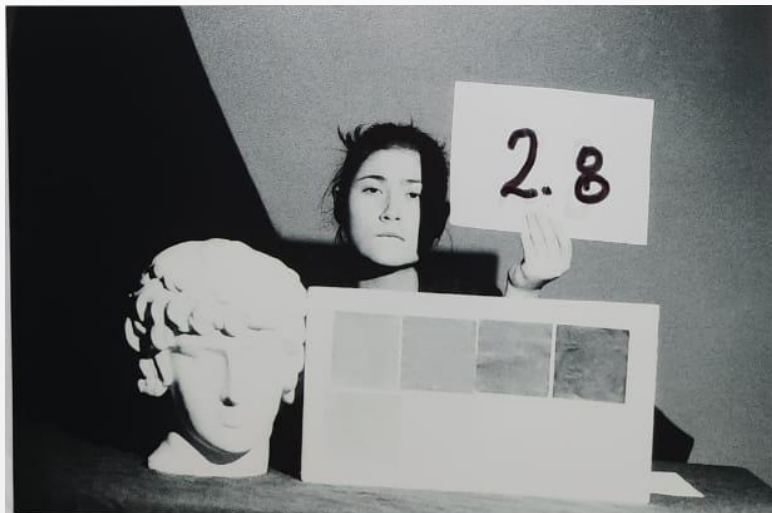
содержание

История фотографии,  
Подготовка фотолаборатории,  
Процесс проявки негативной  
чёрно-белой пленки,  
Инструменты для проявки,  
этапы работы с пленкой,  
лабораторная работа,  
работа над ошибками



Виктор  
Тимофеевич  
Пархаев  
Профессор, декан

# Примеры отпечатков



Без коррекции



С коррекцией

## КФП

тема 6, лекция

## Получение ч/б негатива

### содержание

История фотографии,  
Подготовка фотолаборатории,  
Процесс проявки негативной  
чёрно-белой пленки,  
Инструменты для проявки,  
этапы работы с пленкой,  
лабораторная работа,  
работа над ошибками



Виктор  
Тимофеевич  
Пархаев  
Профессор, декан



# Примеры отпечатков



Без коррекции



С коррекцией

**КФП**

тема 6, лекция

**Получение  
ч/б негатива**

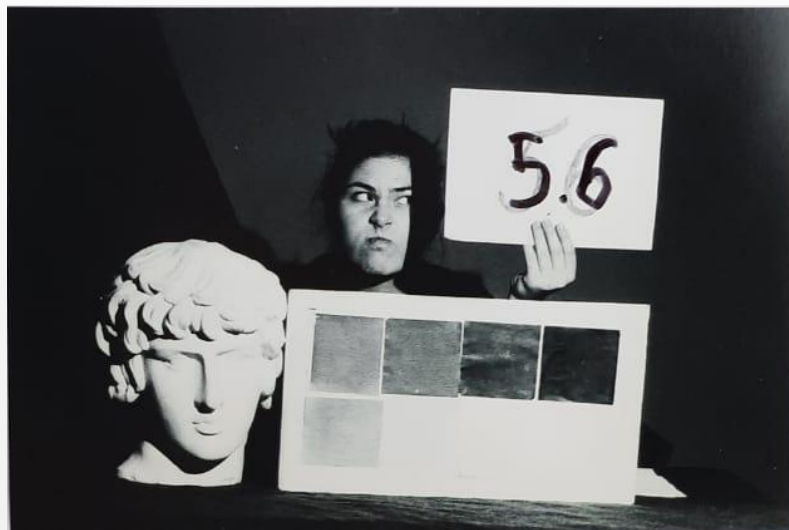
содержание

История фотографии,  
Подготовка фотолаборатории,  
Процесс проявки негативной  
чёрно-белой пленки,  
Инструменты для проявки,  
этапы работы с пленкой,  
лабораторная работа,  
работа над ошибками

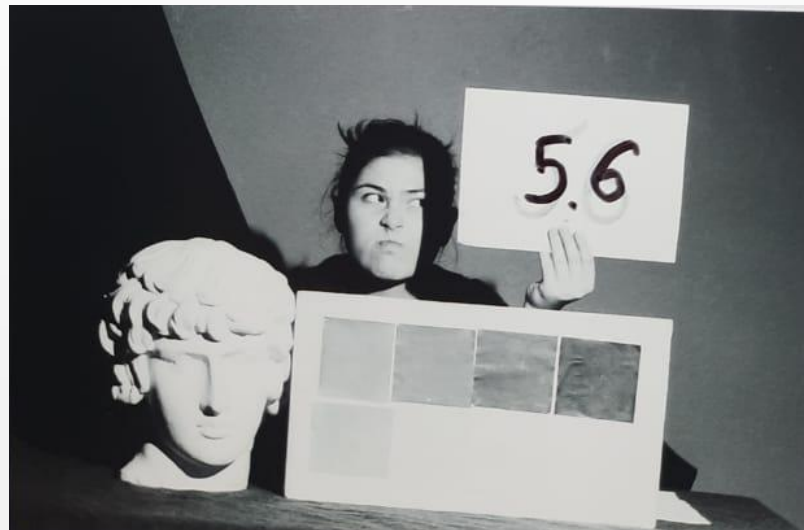


Виктор  
Тимофеевич  
Пархаев  
Профессор, декан

# Примеры отпечатков



Без коррекции



С коррекцией

КФП

тема 6, лекция

**Получение  
ч/б негатива**

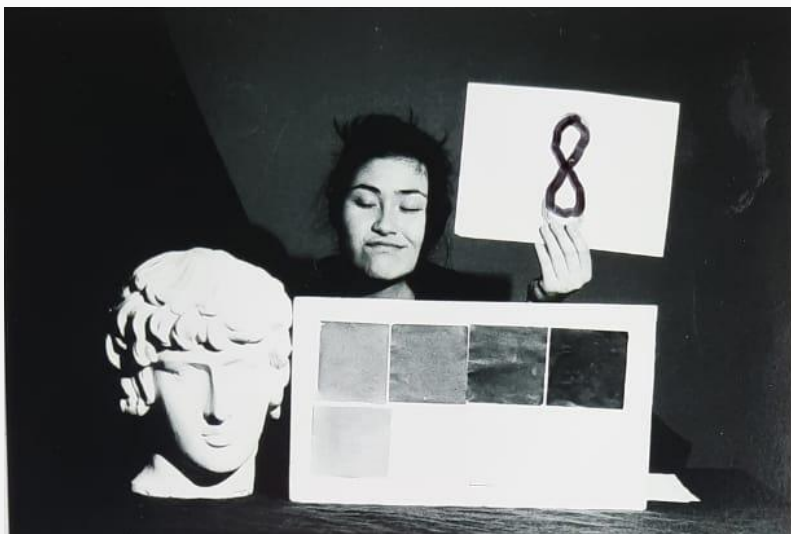
содержание

История фотографии,  
Подготовка фотолаборатории,  
Процесс проявки негативной  
чёрно-белой пленки,  
Инструменты для проявки,  
этапы работы с пленкой,  
лабораторная работа,  
работа над ошибками



Виктор  
Тимофеевич  
Пархаев  
Профессор, декан

# Примеры отпечатков



Без коррекции



С коррекцией

**КФП**

тема 6, лекция

**Получение  
ч/б негатива**

содержание

История фотографии,  
Подготовка фотолаборатории,  
Процесс проявки негативной  
чёрно-белой пленки,  
Инструменты для проявки,  
этапы работы с пленкой,  
лабораторная работа,  
работа над ошибками



Виктор  
Тимофеевич  
Пархаев  
Профессор, декан

# Примеры отпечатков



Без коррекции



С коррекцией

**КФП**

тема 6, лекция

**Получение  
ч/б негатива**

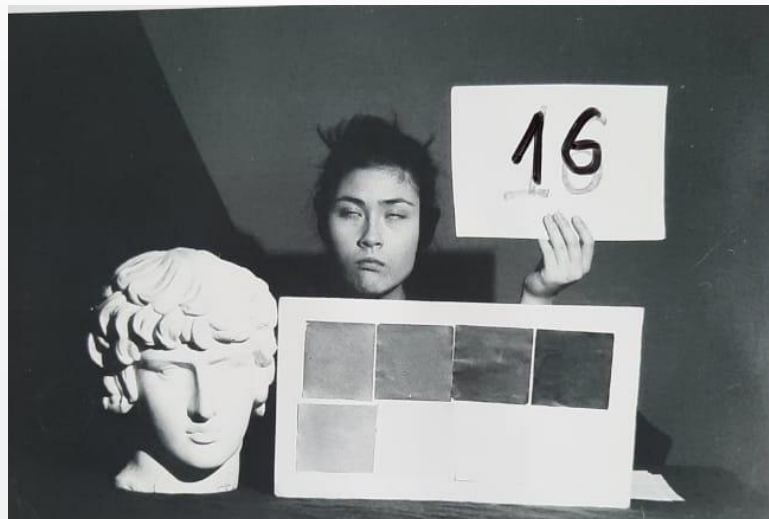
содержание

История фотографии,  
Подготовка фотолаборатории,  
Процесс проявки негативной  
чёрно-белой пленки,  
Инструменты для проявки,  
этапы работы с пленкой,  
лабораторная работа,  
работа над ошибками



Виктор  
Тимофеевич  
Пархаев  
Профессор, декан

# Примеры отпечатков



Без коррекции



С коррекцией

**КФП**

тема 6, лекция

**Получение  
ч/б негатива**

содержание

История фотографии,  
Подготовка фотолаборатории,  
Процесс проявки негативной  
чёрно-белой пленки,  
Инструменты для проявки,  
этапы работы с пленкой,  
лабораторная работа,  
работа над ошибками



Виктор  
Тимофеевич  
Пархаев  
Профессор, декан



Институт кино и телевидения (ГИТР). Дисциплина: кинофотопроцессы и материалы

Лекция: получение чёрно-белого негатива

## Возможные ошибки

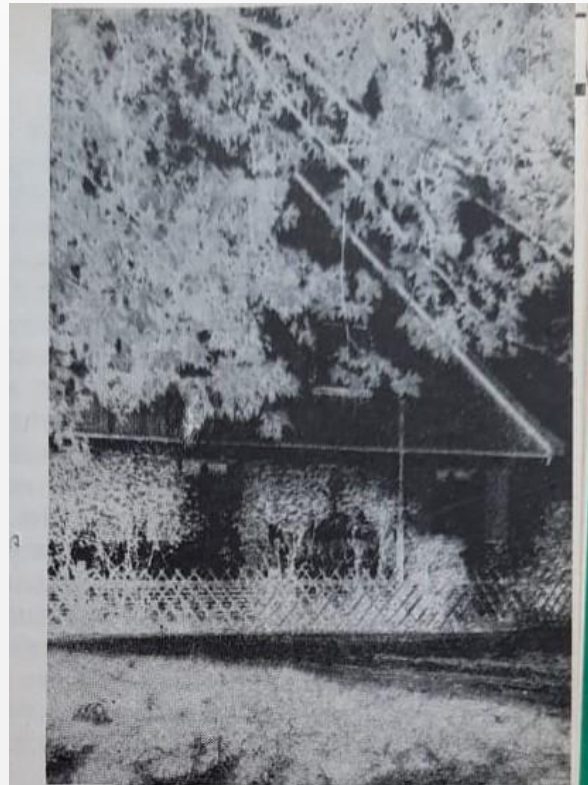


Виктор  
Тимофеевич  
Пархаев

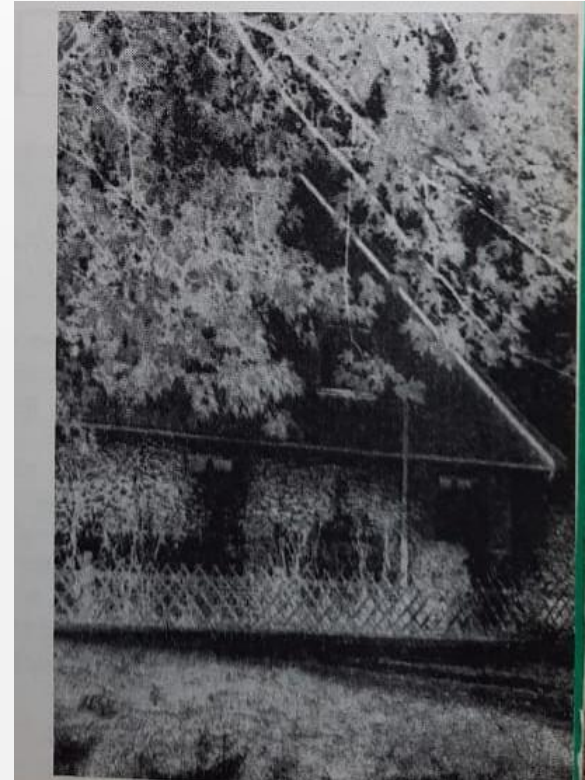
# Неправильное время проявки



Недопроявленный



Правильно проявленный



Перепроявленный

## КФП

тема 6, лекция

## Получение ч/б негатива

содержание

История фотографии,  
Подготовка фотолаборатории,  
Процесс проявки негативной  
чёрно-белой пленки,  
Инструменты для проявки,  
этапы работы с пленкой,  
лабораторная работа,  
работа над ошибками



Виктор  
Тимофеевич  
Паржаев  
Профессор, декан

# Зернистость



Правильно проявленный  
негатив



Перепроявленный  
негатив

**КФП**

тема 6, лекция

**Получение  
ч/б негатива**

содержание

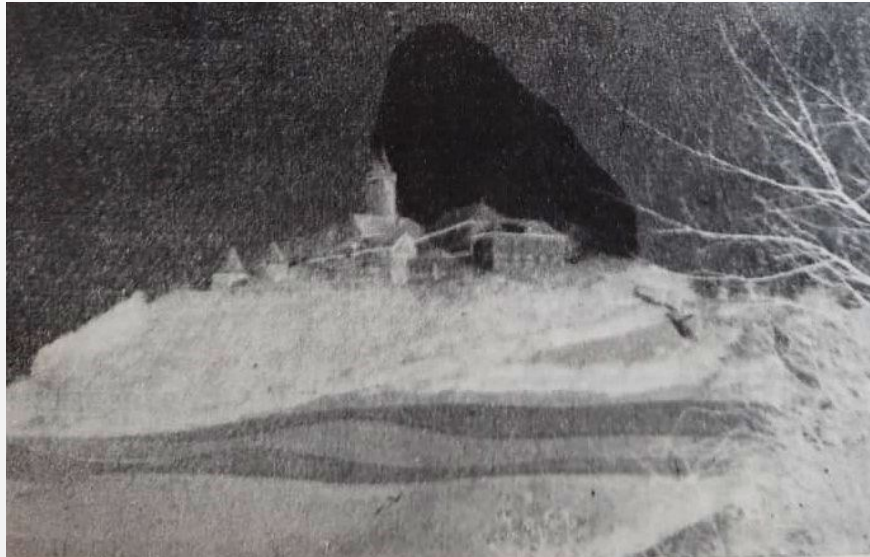
История фотографии,  
Подготовка фотолаборатории,  
Процесс проявки негативной  
чёрно-белой пленки,  
Инструменты для проявки,  
этапы работы с пленкой,  
лабораторная работа,  
работа над ошибками



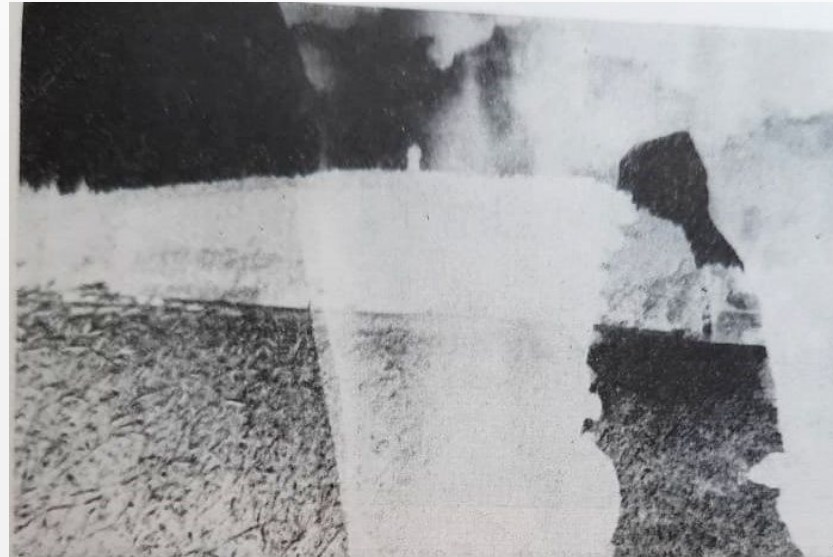
Виктор  
Тимофеевич  
Пархаев  
Профессор, декан



# Черные и белые полосы на негативе



Неравномерное проявление



Неравномерное почернение

КФП

тема 6, лекция

**Получение  
ч/б негатива**

содержание

История фотографии,  
Подготовка фотолаборатории,  
Процесс проявки негативной  
чёрно-белой пленки,  
Инструменты для проявки,  
этапы работы с пленкой,  
лабораторная работа,  
работа над ошибками

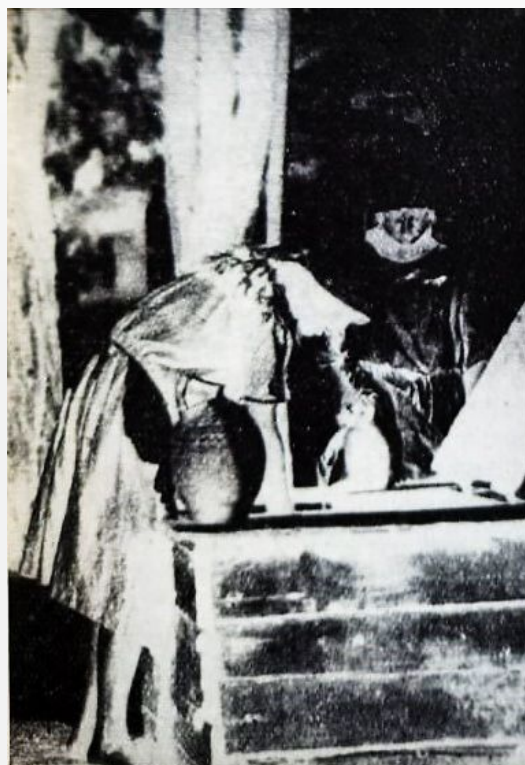


Виктор  
Тимофеевич  
Пархаев  
Профессор, декан

# Чрезмерный контраст



Контрастный негатив



Очень контрастный негатив

**КФП**

тема 6, лекция

**Получение  
ч/б негатива**

содержание

История фотографии,  
Подготовка фотолаборатории,  
Процесс проявки негативной  
чёрно-белой пленки,  
Инструменты для проявки,  
этапы работы с пленкой,  
лабораторная работа,  
работа над ошибками



Виктор  
Тимофеевич  
Паршаев  
Профессор, декан

# Различные физические дефекты



Отпечатки пальцев



Продукты окисления  
в проявителе

КФП

тема 6, лекция

**Получение  
ч/б негатива**

содержание

История фотографии,  
Подготовка фотолаборатории,  
Процесс проявки негативной  
чёрно-белой пленки,  
Инструменты для проявки,  
этапы работы с пленкой,  
лабораторная работа,  
работа над ошибками



Виктор  
Тимофеевич  
Пархаев  
Профессор, декан



Институт кино и телевидения (ГИТР). Дисциплина: кинофотопроцессы и материалы

## Лекция: получение чёрно-белого негатива

# Выводы



Виктор  
Тимофеевич  
Пархаев

# Знание теории кинофотопроцессов и умелое практическое применение – основа получения качественного позитива фильма.

## КФП

тема 6, лекция

### Получение ч/б негатива

---

#### содержание

История фотографии,  
Подготовка фотолаборатории,  
Процесс проявки негативной  
чёрно-белой пленки,  
Инструменты для проявки,  
этапы работы с пленкой,  
лабораторная работа,  
работа над ошибками



Виктор  
Тимофеевич  
Пархаев  
Профессор, декан

# Использованные материалы

Фритче К. «Фотографируем без ошибок»  
(под ред. Е. Иофис) «Издательство «Искусство»

Е.А Иофис «Кинофотопроцессы и материалы»

Лекция В.Т. Пархаева

# Источники изображений

Flickr Public Domain, Free-Images.com,  
PublicDomainPictures.net

## КФП

тема 6, лекция

## Получение ч/б негатива

---

содержание

История фотографии,  
Подготовка фотолаборатории,  
Процесс проявки негативной  
чёрно-белой пленки,  
Инструменты для проявки,  
этапы работы с пленкой,  
лабораторная работа,  
работа над ошибками



Виктор  
Тимофеевич  
Пархаев  
Профессор, декан



[WWW.GITR.RU](http://WWW.GITR.RU)

© Институт кино и телевидения (ГИТР)