

Министерство культуры Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ  
КИНО И ТЕЛЕВИДЕНИЯ»



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Е. В. САЗОНОВА  
врио ректора

Сертификат: 00f1233eba3405dd3da37c46e08d7ca920  
Основание: УТВЕРЖДАЮ  
Дата утверждения: 21 июня 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

«Постпроизводство»

Наименование ОПОП: Кинооператор  
Специальность: 55.05.03 Кинооператорство

Форма обучения: очная

Факультет: экранных искусств

Кафедра: операторского искусства

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 астроном. час. / 8 зач.ед.

в том числе: контактная работа: 100,7 час.

самостоятельная работа: 115,3 час.

Вид(ы) текущего контроля	Семестр (курс)
посещение занятий	7,8
творческое задание	7,8
Вид(ы) промежуточной аттестации, курсовые работы/проекты	Семестр (курс)
зачет	7
зачет с оценкой	8

Рабочая программа дисциплины «Постпроизводство» составлена:

— в соответствии с требованиями Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования — Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 55.05.03 Кинооператорство (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 821)

— на основании учебного плана и карты компетенций основной профессиональной образовательной программы «Кинооператор» по специальности 55.05.03 Кинооператорство

**Составитель(и):**

И.И. Плаксин, Доц. кафедры

**Рецензент(ы):**

С.М. Ландо, профессор, Заслуженный работник культуры РФ

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры операторского искусства

Рабочая программа дисциплины одобрена Советом факультета экранных искусств

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель ОПОП

Н.В. Волков

Начальник УМУ

С.Л. Филипенкова

**УКАЗАННАЯ ЛИТЕРАТУРА ИМЕЕТСЯ В НАЛИЧИИ В БИБЛИОТЕКЕ ИНСТИТУТА  
ИЛИ ЭБС**

Заведующий библиотекой Н.Н. Никитина

# 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

## 1.1. Цели и задачи дисциплины

### Цель(и) дисциплины:

Получить представление о том, что такое постпроизводство - каким образом весь отснятый материал выстроится в нужной последовательности, обретет свое звуковое оформление, украсится спецэффектами, дополнится титрами и анимацией, и станет фильмом, в том окончательном виде, в котором его увидит зритель.

### Задачи дисциплины:

Познакомиться с основными этапами и технологиями постпроизводства.

Научиться осуществлять грамотное проведение подготовительного, съемочного и постпроизводственного периода.

Проводить выбор технических средств, определять рабочий процесс по реализации проекта от съемок до сдачи заказчику.

## 1.2. Место и роль дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина основывается на знаниях и умениях, приобретенных в ходе изучения предшествующих дисциплин/прохождения практик и взаимосвязана с параллельно изучаемыми дисциплинами:

Комбинированные киносъемки

Технология монтажа

Ассистентская практика

Специальные виды киносъемок

Кино- и телесъемочная аппаратура

Практика по освоению технологии кино-, телепроизводства

Фотокомпозиция

Цифровая обработка фотоизображения

Ознакомительная практика

Киновидеотехника

Цифровые технологии в кинематографе и телевидении

Основы мультимедиа

Освоение дисциплины необходимо как предшествующее для дисциплин и/или практик:

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

## 1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

### Общепрофессиональные компетенции

ОПК-4 — Способен осуществлять выбор операторской техники для реализации творческого проекта на основе приобретенных знаний и навыков в области новейших технических средств и технологий современной индустрии кино, телевидения и мультимедиа.

ОПК-4.3 — Анализирует и применяет новейшие технологии современного кинопроизводства, мультимедиа, устанавливает технические параметры съемочного процесса для дальнейшего осуществления спектра постпроизводственных работ.

**Знает:** рабочий процесс современного кинопроизводства в подготовительный и съемочный периоды

основы цветокоррекции, монтажа и компьютерной графики

**Умеет:** определять выбор применяемых технических средств  
определять сроки и стоимость проведения работ  
**Владеет:** навыками определения колористики проекта  
современными программными средствами для проведения работ по постпроизводству

### Профессиональные компетенции

**Вид деятельности:** творческо-производственный.

ПК-3 — Способен использовать цифровые технологии и компьютерную графику, методы комбинированных и специальных съемок для создания визуальных и аудиовизуальных произведений в различных фото-, теле- и киножанрах..

ПК-3.1 — Анализирует художественные и технологические возможности компьютерной обработки снятого материала, осуществляет весь спектр работ постпроизводственного периода.

**Знает:** принципы монтажа, понятие о цвете и компьютерной графике

**Умеет:** пользоваться цифровой съемочной и монтажной техникой  
копировать и архивировать съемочные материалы и монтажные проекты

**Владеет:** инструментами для монтажа и цветокоррекции изображения  
навыком оформления проекта титрами и графикой  
навыком вывода проекта в необходимые форматы для телевидения и коммерческого показа

## 2. СТРУКТУРА, ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В КОМПЕТЕНТНОСТНОМ ФОРМАТЕ

### 2.1. Структура и трудоемкость учебной дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 астроном. час. / 8 зач.ед.

в том числе: контактная работа: 100,7 час.

самостоятельная работа: 115,3 час.

Вид(ы) промежуточной аттестации, курсовые работы/проекты	Семестр (курс)
зачет	7
зачет с оценкой	8

Распределение трудоемкости по периодам обучения:

Семестр	7	8	Итого
Лекции	0	0	0
Практические	48	48	96
Консультации	2	2	4
Самостоятельная работа	54	50	104
Самостоятельная работа во время сессии	3,7	7,6	11,3
<b>Итого</b>	<b>107,7</b>	<b>107,6</b>	<b>215,3</b>

### 2.2. Содержание учебной дисциплины

#### Тема 1. Введение

**Рабочий процесс современного кинопроизводства в подготовительный и съемочный период**

Работа в подготовительном периоде

Этапы работы оператора в подготовительном периоде:

- Чтение литературного сценария
- Работа с группой постановщиков над режиссерским сценарием

Выбор локаций для съемок

Создание и обсуждение раскадровок

Выбор необходимых технических средств

Согласование деталей с техническим директором проекта

Определение состава операторской группы

Проведение необходимых технических проб и тестов

## **Тема 2. Работа в съемочном периоде**

Непосредственное проведение съемок, технические и организационные моменты. Техника безопасности на всех этапах производства.

Настройка съемочного оборудования.

- Установка параметров съемочного проекта - чувствительность матрицы, разрешение файла, скорость съемки, баланс белого, угол затвора электронного obtюратора
- Определение степени компрессии потока данных
- Присвоение имени камере и установка шаблона именования файлов
- Синхронизация камер при многокамерной съемке

Организационные вопросы

- Организация копирования материала на съемочной площадке
- Перевозка, хранение и архивирование материала
- Первичная цветокоррекция при просмотре материала в прокси форматы

## **Тема 3. Рабочий процесс современного кинопроизводства в период постпродакшена**

Основные этапы работы в постпродакшене

Проведение первичной цветокоррекции материала для монтажа

Участие в монтаже фильма

Проведение цветокоррекции с колористом

Совместная работа со специалистами VFX

Участие в просмотре готового фильма в необходимые форматы

Основные стадии постпродакшена

Архивирование и подготовка материала к монтажу

Копировка материала

Понятие метаданных исходного материала

Основные метаданные съемочного плана:

- Календарная дата текущего дня съемок
- Время соответствующее часовому поясу
- Название камеры

- Уникальное имя файла

- Съемочные данные камеры - чувствительность, формат и разрешение кадра, скорость съемки, угол obtюратора, баланс белого, яркостные и цветовые предустановки (для передачи изображения на режиссерский монитор)

- Данные с интеллектуальных объективов (нужные для VFX)

Создание прокси-файлов для монтажа

## **Тема 4. Черновой монтаж фильма с помощью прокси-файлов, чистовой монтаж, графическое оформление и конформинг**

Систематизация съемочного материала

Монтаж фильма по монтажным карточкам

Чистовой монтаж фильма

- Проведение чистого, финального монтажа фильма
- Многослойный и многокамерный монтаж
- Выделение эпизода фильма под VFX
- Монтаж синхронного изображения

- Редактирование фильма под фонограмму
- Режиссерские версии монтажа
- Соединение на таймлайне чистой цветокоррекции, VFX эффектов и перезаписи звука
- Подгонка хронометража проекта
- Разделение фильма на части

### **Тема 5. Графическое оформление изображения. Общие понятия цветокоррекции.**

- Совместная работа с художником фильма
- Определение художественной концепции фильма
- Служебные заставки и надписи
- Начальные титры
- Титры на игровых фонах
- Финальная протяжка (барабан)
- Определение наплывов, выходов и уходов в затемнение
- Внедрение графики

Подготовка и передача проекта другим отделам студии

- Референсное изображение
- Сборка и систематизация исходного, вошедшего в монтаж, материала
- Подготовка и перенос эпизода фильма для работы с VFX
- Передача проекта по протоколу XML

Конформинг монтажного проекта

- Импорт XML файла с монтажного стола
- Проверка монтажа по референсу -Введение в теорию света и цвета.
- Понятие цветового круга.
- Основные и дополнительные цвета.

Общие понятия первичной и вторичной цветокоррекции

Первичная цветокоррекция – изменение цветопередачи всего плана или проекта путем настройки интенсивности основных цветов (красного, зеленого и синего), а также регулировки цветопередачи в ярких, средних и темных областях изображения.

Вторичная цветокоррекция – более точная цветовая обработка в узком диапазоне с минимальным воздействием на остальную часть цветового спектра.

- Использование метаданных для релинкования потерянных файлов

### **Тема 6. Завершающие этапы постпродакшена. Кодировка фильма в необходимые форматы и субтитрирование фильма**

Кодировка фильма в необходимые форматы

Субтитрирование фильма

Необходимость субтитрирования фильма. Общая практика выполнения и расположения субтитров. Число строк, размер шрифта, количество символов в строке, стилистика применяемых шрифтов. Правила размещения текста в зависимости от монтажных склеек и его длина. Обозначение закадровой речи. Отличие разговорной речи и текста субтитров.

Завершающие этапы постпродакшена. Защита материала от несанкционированного копирования.

Впечатывание специальных маркеров - “водяных знаков”, препятствующих дальнейшему неконтролируемому копированию.

Генерация электронных ключей

Стандарты сжатия цифрового изображения, цветовое пространство, глубина цвета и размеры кадра формата DCP. Пакет для цифровой проекции, средний объем полнометражного фильма, возможность демонстрации в 3D.

### **Тема 7. Цифровой кинематограф и технические аспекты кинопроизводства.**

Съемка фильмов на цифровые камеры, обработка изображения и звука, распространение фильма и его проекция с помощью цифровых технологий.

Понятия аналогового и цифрового сигнала

Цифровое представление изображения и звука (Конвертирование аналогового сигнала в

цифровой; Единица информации; Частота дискретизации; Битность цифрового сигнала; Распространенные стандарты цифрового сигнала звука и изображения;)

Динамический диапазон изображения

Способность светочувствительной системы воспроизводить максимально возможную разницу между яркими и темными деталями изображения. (Единицы измерения динамического диапазона; Линейное или логарифмическое представление сигнала; Глубина динамического диапазона; Способы управления динамическим диапазоном).

### **Тема 8. Фильм-сканер и фильм-рекордер. Форматы съемочных файлов. Линейное и логарифмическое представление изображения, типы и виды компрессии.**

Типы сканеров по принципу перемещения пленки

-Трубчатые и матричные сканеры

-Источники света применяемые в сканерах

Фильм-рекордер - устройство, предназначенное для печати цифрового изображения на негативной кинопленке и для изготовления пленочных фильмокопий.

Форматы съемочных файлов, разрешение изображения и битность изображения

Собственные кодеки таких компаний, как RED, Sony, Panasonic, ARRI, Blackmagic Design и др.

Форматы кадра

Классический кинематограф и аналоговое телевидение, формат 3:4. Телевидение высокого разрешения и формат- 16:9. Пленочный кинематограф и формат 1:1,85. Широкоэкранный формат 1:2.35.

Разрешение изображения

Форматы стандартного разрешения 720x576

Стандарт высокого разрешения 1920x1080.

Профессиональные цифровые камеры и более высокое разрешение (вплоть до 8К).

Битность изображения

-Единица информации

-Однобитное, двухбитное и восьмибитное представление изображения

-Основные цветовые каналы

-Альфаканал - канал прозрачности

Линейное и логарифмическое представление изображения

Информационная емкость кадра, динамический диапазон, степень компрессии сигнала. Сжатие без потерь и сжатие с различным коэффициентом компрессии изображения, влияющим на качество изображения и размер конечного файла. Видеоизображение в разновидности формата MPEG, специальные кодеки для профессионального кинематографа - REDCODE, ARRIRAW, Apple ProRes и т.д.

### **Тема 9. Технические аспекты цветокоррекции**

Общие принципы цветокоррекции

Изменение изображения по спектральной характеристике (балансу белого), насыщенности, яркости и контрасту для получения желаемого результата.

Первичная цветокоррекция

Во время первичной цветокоррекции кадр обрабатывается целиком, то есть корректируются общие параметры цветопередачи, яркости, контрастности и т. д. Основная цель первичной цветокоррекции добиться естественной цветопередачи каждого плана и подготовить проект для корректировки в определенной цветовой концепции.

Вторичная цветокоррекция

В процессе выполнения вторичной цветокоррекции можно выделить объекты или области сцены, изолировать их от остальной части кадра и обработать, не воздействуя на остальную часть изображения. В процессе вторичной цветокоррекции можно изменить цвет отдельных частей кадра.

Выделение области коррекции путем выбора цвета или с помощью форм – правильных геометрических фигур (окружностей, прямоугольников и т.д.) или замкнутых кривых произвольной формы. Ключевые кадры, задаваемые вручную.

## **Тема 10. Цветокоррекция.**

Понятие ноды и грейда. Узел - отдельная операция цветовой коррекции, изменения степени яркости или интенсивности применяемого эффекта. Узлы можно последовательно или параллельно присоединять, объединять в классы, комбинировать градиенты, настраивать собственные кривые, применять и сочетать самые различные эффекты в любом удобном порядке и получать требуемые результаты.

## **Тема 11. Визуальные эффекты – VFX. Общие понятия визуальных эффектов.**

Общие понятия визуальных эффектов

Основная необходимость в комбинированных съемках, а ныне в визуальных эффектах, - получить на экране кадры, которые невозможно снять традиционными способами в силу сложности протекающих процессов и риска угрозы здоровью актеров и съемочной группы, а также для экономии бюджета проекта. В понятие визуальных эффектов также входит и создание превизуализации будущего проекта с целью тщательной проработки сложных сцен и подготовки проекта к защите на питчинге.

## **Тема 12. Растровая и векторная графика**

Растровое изображение - сетка из точек (пикселей); при масштабировании растровое изображение резко теряет в качестве, сохраняется с различной степенью компрессии. Векторное изображение строится из опорных точек, соединенных между собой кривыми линиями, определяемыми математическими алгоритмами. Векторные файлы очень компактны по размерам и легко масштабируются в любых пределах без потери качества.

## **Тема 13. Двумерный и трехмерный композитинг. Трансформации изображения.**

Двумерный и трехмерный композитинг

Совмещение снятых и сгенерированных на компьютере заготовок в единую композицию в среде двумерного или трехмерного композитинга.

Трансформации изображения

- Перемещение изображения
- Вращение изображения
- Изменение масштаба изображения
- Стабилизация изображения

## **Тема 14. Управление масштабом времени. CleanUp.**

Управление масштабом времени

- Изменение длины клипов на таймлайне
- Стоп-кадр
- Плавное изменение масштаба времени клипа
- Обратное воспроизведение
- SlowMotion и TimeLapse эффекты
- Изменение времени под фонограмму CleanUp

## **Тема 15. Tracking изображения. Захват движения тела и лица. Генераторы частиц**

- Определение точек отслеживания
- Замена части изображения
- Внедрение внешних объектов в сцену
- Принципы Motion Capture технологии
- Техническое обеспечение
- Захват движения тела и лица в реальном времени
- Экспорт файлов анимации персонажу

## **Тема 16. Хромакей**

- Принципы съемки на зональных фонах
- Очередность съемки переднеплановой и фоновой заготовок
- Подготовка к съемке
- Выбор камеры, оптики и приборов освещения
- Освещение актера, сцены и определение баланса белого
- Фоны под актерскую сцену и каширование паразитных засветок и бликов



- Включение метаданных оптики в данные файла
- Контроль перемещения актера по сцене
- Определение скорости съемки и угла затвора камеры
- Выбор оптимальной компрессии

### **Тема 17. Трёхмерная графика. Создание превизуализации (аниматика)**

Трёхмерная графика — раздел компьютерной графики, посвящённый методам создания изображений или видео путём моделирования объёмных объектов в трёхмерном пространстве.

(Моделирование,Текстурирование,Освещение и камеры,Анимация, Симуляция физических процессов, Рендеринг, Композитинг, Сценарная основа будущего проекта, Графическая экспликация, Разработка персонажей и локаций, Импорт персонажей и файлов анимации, Анимация элементов сцены, Создаем свои камеры и ставим освещение; Монтаж фреймов на таймлайне; Внутрикадровая динамика)

Укладка речи и компиляция музыки;

Заключение. Значение постпродакшена в современном кинопроизводстве.

### 3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО ТЕМАМ И ВИДАМ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

№ п/п	Наименование раздела, (отдельной темы)	Лекции	Лекции с использованием ДОТ	Лабораторные работы	Практические занятия	Практические с использованием ДОТ	Индивидуальные занятия	Итого
1	Введение Рабочий процесс современного кинопроизводства в подготовительный и съемочный период	0	0	0	3	0	0	3
2	Работа в съемочном периоде	0	0	0	3	0	0	3
3	Рабочий процесс современного кинопроизводства в период постпродакшена	0	0	0	6	0	0	6
4	Черновой монтаж фильма с помощью прокси-файлов, чистовой монтаж, графическое оформление и конформинг	0	0	0	6	0	0	6
5	Графическое оформление изображения. Общие понятия цветокоррекции.	0	0	0	6	0	0	6
6	Завершающие этапы постпродакшена. Кодировка фильма в необходимые форматы и субтитрирование фильма	0	0	0	6	0	0	6
7	Цифровой кинематограф и технические аспекты кинопроизводства.	0	0	0	6	0	0	6
8	Фильм-сканер и фильм-рекордер. Форматы съемочных файлов. Линейное и логарифмическое представление изображения, типы и виды компрессии.	0	0	0	6	0	0	6
9	Технические аспекты цветокоррекции	0	0	0	6	0	0	6
10	Цветокоррекция.	0	0	0	6	0	0	6
11	Визуальные эффекты – VFX. Общие понятия визуальных эффектов.	0	0	0	6	0	0	6
12	Растровая и векторная графика	0	0	0	6	0	0	6

13	Двумерный и трехмерный композитинг. Трансформации изображения.	0	0	0	6	0	0	6
14	Управление масштабом времени. CleanUp.	0	0	0	6	0	0	6
15	Tracking изображения. Захват движения тела и лица. Генераторы частиц	0	0	0	6	0	0	6
16	Хромакей	0	0	0	6	0	0	6
17	Трехмерная графика. Создание превизуализации (аниматика)	0	0	0	6	0	0	6
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>96</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>96</b>

#### 4. ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

Лабораторные занятия по дисциплине «Постпроизводство» в соответствии с учебным планом не предусмотрены.

#### 5. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (СЕМИНАРЫ)

№ п/п	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1	Введение Рабочий процесс современного кинопроизводства в подготовительный и съемочный период	1,5
2	Работа в съемочном периоде	1,5
3	Рабочий процесс современного кинопроизводства в период постпродакшена	1,5
4	Черновой монтаж фильма с помощью прокси-файлов, чистовой монтаж, графическое оформление и конформинг	1,5
5	Графическое оформление изображения. Общие понятия цветокоррекции.	1,5
6	Завершающие этапы постпродакшена. Кодировка фильма в необходимые форматы и субтитрирование фильма	1,5
7	Цифровой кинематограф и технические аспекты кинопроизводства.	1,5
8	Фильм-сканер и фильм-рекордер. Форматы съемочных файлов. Линейное и логарифмическое представление изображения, типы и виды компрессии.	1,5
9	Технические аспекты цветокоррекции	1,5
10	Цветокоррекция	1,5
11	Визуальные эффекты – VFX. Общие понятия визуальных эффектов.	1,5
12	Растровая и векторная графика	1,5

13	Двумерный и трехмерный композитинг. Трансформации изображения.	1,5
14	Управление масштабом времени. CleanUp.	1,5
15	Tracking изображения. Захват движения тела и лица. Генераторы частиц	1,5
16	Хромакей	1,5
17	Трехмерная графика. Создание превизуализации (аниматика)	1,5

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации с использованием балльно-рейтинговой системы.

Оценочные средства в полном объеме представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине «Постпроизводство».

Предусмотрены следующие формы и процедуры текущего контроля и промежуточной аттестации:

Вид(ы) текущего контроля	Семестр (курс)
посещение занятий	7,8
творческое задание	7,8
Вид(ы) промежуточной аттестации, курсовые работы/проекты	Семестр (курс)
зачет	7
зачет с оценкой	8

### 6.1. Оценочные средства для входного контроля (при наличии)

Входной контроль отсутствует.

### 6.2. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Примеры творческих заданий

7 семестр:

Творческое задание подразумевает создание в течение семестра 2-х презентаций (№1 и №2) по одной из тем следующих тем:

1. Передача монтажного проекта в другие отделы.
2. Превизуализация проекта. Создание раскадровки и аниматика.
3. Основные этапы кинопроизводства. Обязанности съемочной группы.
4. Матрица Байера, принцип получения цветного изображения
5. Сжатие изображения, разновидности кодеков, поток данных
6. Форматы цифровых камер, динамический диапазон

8 семестр:

Творческое задание подразумевает создание в течение семестра 2-х презентаций (№3 и №4) по одной из тем следующих тем:

1. Линейное, логарифмическое и RAW представление данных
2. Съемке на хромакее, основные требования и условия проведения
3. Преимущества и недостатки векторной и растровой графики
4. Фильм-сканер и фильм-рекордер, назначение.
5. Назначение и отличия первичной и вторичной цветокоррекции
6. Программы для создания визуальных эффектов и композитинга.

Задания должны быть оформлены в виде презентации в программах Keynote или PowerPoint объемом не менее 25 слайдов, с наличием кратких тезисов, поясняющих иллюстрации.

### **6.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации**

7 семестр:

1. Настройка съемочного оборудования
2. Съемке на хромакее, основные требования и условия проведения
3. Копирование и архивирование съемочного материала
4. Цифровые интерфейсы для передачи данных
5. Метаданные исходного материала
6. Понятие аналогового и цифрового сигнала
7. Единица информации, битность цифрового сигнала
8. Матрица Байера
9. Динамический диапазон изображения
10. Преимущества и недостатки векторной и растровой графики
11. Фильм-сканер и фильм-рекордер
12. Форматы изображения
13. Разрешение изображения
14. Линейное и логарифмическое представление данных
15. Применение LUT - Look Up Table
16. Типы и виды компрессии
17. RAW формат файлов, достоинства и недостатки
18. Превизуализация проекта, создание раскадровок и аниматика
19. Понятие линейного и нелинейного монтажа
20. Систематизация съемочного материала
21. Монтаж фильма по режиссерскому сценарию и монтажным карточкам
22. Конвертация материала в прокси форматы
23. Перелинковка исходных клипов и прокси файлов
24. Первичная цветокоррекция (One Light correction)
25. Вторичная цветокоррекция
26. Синхронизация звука и изображения
27. Управление временем в композиции. Рапиды, таймлапсы, стоп-кадры и плавное изменение скорости клипов
28. Подготовка и передача проекта другим отделам студии
29. Архивирование проекта
30. Общие принципы цветокоррекции
31. Понятие цветового круга. Основные и дополнительные цвета
32. Цветокоррекция проекта в DaVinci Resolve
33. Форматы поддерживаемых файлов
34. Конформинг монтажного проекта
35. Основные инструменты цветокоррекции
36. Понятие ноды и грейда
37. Применение тестовых таблиц при цветокоррекции

8 семестр:

1. Что такое композитинг, принципы и реализация
2. Послойный и нодовый композитинг
3. Режимы смешивания слоев, применение альфа-канала
4. Основные виды трансформации изображения
5. Анимация параметров объекта

6. Создание динамичного полиэкрана
7. Вложенные композиции, Compound Clip
8. Графическое оформление фильма
9. Работа с текстом, создание панорамы финальных титров, анимационные пресеты
10. Стандарты размещения графики и титров
11. Работа с хромакейными заготовками, совмещение актера с фоном
12. Трекинг и стабилизация изображения
13. Завершающие этапы постпродакшена
14. Кодировка фильма в необходимые форматы
15. Субтитрирование фильма
16. Защита фильма от несанкционированного копирования
17. “Прожигание” метаданных в изображение
18. Генерация электронных ключей
19. Кодировка фильма в формат DCP
20. Понятие визуальных эффектов, применяемое программное обеспечение
21. Двумерный и трехмерный композитинг
22. Трансформации изображения
23. Управление масштабом времени
24. Зачистка изображения - CleanUp
25. Tracking и стабилизация изображения
26. Motion Capture - захват движения тела и лица
27. Генераторы частиц
28. Трехмерная графика
29. Идеология работы трехмерных редакторов
30. Геометрические примитивы, библиотека объектов
31. Материалы и текстурирование
32. Виды источников освещения сцены
33. Создание и анимация параметров камеры
34. Модификаторы
35. Многопроходный рендеринг
36. Применение графических акселераторов
37. Превизуализация, рекомендуемое программное обеспечение
38. Применение игровых движков в кинематографе
39. Условия воспроизведения проекта в реальном времени
40. Анимация параметров объектов и элементов сцены
41. Визуализация созданного проекта
42. Отличия растровой и векторной графики

#### 6.4. Балльно-рейтинговая система

Оценка успеваемости с применением балльно-рейтинговой системы заключается в накоплении обучающимися баллов за активное, своевременное и качественное участие в определенных видах учебной деятельности и выполнение учебных заданий в ходе освоения дисциплины.

Конкретные виды оцениваемой деятельности	Количество баллов за 1 факт (точку) контроля	Количество фактов (точек) контроля	Баллы (максимум)
<b>Семестр 7</b>			
Обязательная аудиторная работа			
посещение занятий	3	16	48
Обязательная самостоятельная работа			
творческое задание	11	2	22
ИТОГО в рамках текущего контроля	70 баллов		
ИТОГО в рамках промежуточной аттестации	30 баллов		
ВСЕГО по дисциплине за семестр	100 баллов		
<b>Семестр 8</b>			
Обязательная аудиторная работа			
посещение занятий	1	32	32
Обязательная самостоятельная работа			
творческое задание	19	2	38
ИТОГО в рамках текущего контроля	70 баллов		
ИТОГО в рамках промежуточной аттестации	30 баллов		
ВСЕГО по дисциплине за семестр	100 баллов		

Итоговая оценка по дисциплине выставляется на основе накопленных баллов в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с таблицей:

#### Система оценивания результатов обучения по дисциплине

Шкала по БРС	Отметка о зачете	Оценка за экзамен, зачет с оценкой
85 – 100	зачтено	отлично
70 – 84		хорошо
56 – 69		удовлетворительно
0 – 55	не зачтено	неудовлетворительно

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

### **7.1. Литература**

1. Медынский, С. Е. Мастерство оператора-документалиста [Текст]. Ч. 2. Прямая съёмка действительности / С. Е. Медынский. - М. : Изд. 625, 2008. - 304 с.  
<https://www.gukit.ru/lib/catalog>
2. Медынский, С. Е. Мастерство оператора-документалиста [Текст]. Ч. 1. Изобразительная ёмкость кадра / С. Е. Медынский. - М. : Изд. 625, 2004. - 144 с.  
<https://www.gukit.ru/lib/catalog>
3. На рубеже веков [Электронный ресурс]. — Москва : ВГИК им. С.А. Герасимова, 2015. — 585 с. - Режим доступа: на территории института без ограничений, вне института - по логину и паролю  
<https://e.lanbook.com/reader/book/94233/#1>
4. Медынский, С. Е. Оператор: Пространство. Кадр [Текст] : учебное пособие для вузов / С. Е. Медынский. - М. : Аспект Пресс, 2012. - 111 с. (и более ранние издания).  
<https://www.gukit.ru/lib/catalog>
5. Медынский, С. Е. Оператор. Пространство. Кадр. [Электронный ресурс]. — М. : Аспект Пресс, 2011. — 111 с. - Режим доступа: на территории института без ограничений, вне института - по логину и паролю  
<https://e.lanbook.com/reader/book/68831/#1>
6. Миллерсон, Джеральд. Телевизионное производство [Текст] : пер. с англ. : учебное пособие для вузов : рекомендовано методсоветом по направлению / Д. Миллерсон. - М. : ГИТР: Флинта, 2004. - 568 с.  
<https://www.gukit.ru/lib/catalog>

### **7.2. Интернет-ресурсы**

1. DaVinci Resolve официальный сайт  
<https://www.blackmagicdesign.com/ru/products/davinciresolve/>
2. Съёмочная техника Blackmagic <https://www.blackmagicdesign.com/>
3. Съёмочная техника Arri <https://www.arri.com/en/>
4. Съёмочная техника Nikon <https://nikonstore.ru/>
5. Фото и видеокамеры Panasonic <https://www.panasonic.com/ru/consumer/digital-cameras-and-camcorders.html>

### **7.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение**

Использование лицензионного программного обеспечения по дисциплине «Постпроизводство» не предусмотрено.

### **7.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Электронный каталог библиотеки СПбГИКиТ. <https://www.gukit.ru/lib/catalog>  
Электронная библиотечная система издательства «ЛАНЬ». <http://e.lanbook.com>  
Электронная библиотечная система «Айбукс-ру». <http://ibooks.ru>  
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <https://elibrary.ru>



## 7.5. Материально-техническое обеспечение

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
Учебная аудитория	Рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером и мультимедийным проектором. Рабочие места обучающихся. Доска (интерактивная доска) и/или экран.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Рабочие места обучающихся оборудованные компьютерами с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду института.

## **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Методические рекомендации по изучению дисциплины представляют собой комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих студенту оптимальным образом организовать процесс изучения дисциплины.

Учебно-методическими документами, с которыми должны быть ознакомлены студенты, являются учебный план подготовки специалистов по специальности 55.05.03 «Кинооператорство», специализации "Кинооператор" и данная рабочая программа учебной дисциплины.

Студентам рекомендуется готовиться к занятиям, заблаговременно изучая литературу по теме каждого занятия.

При посещении лекций студенты должны их конспектировать, активно участвовать в обсуждении проблем, которые ставит преподаватель.

Перечень и объем литературы, необходимой для изучения дисциплины, определяется программой курса.

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом, должна ориентироваться на более глубокое усвоение изучаемого курса, формировать навыки исследовательской работы и умение применять теоретические знания на практике. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента.

Методические рекомендации для преподавателей представляют собой комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих преподавателю оптимальным образом организовать преподавание данной дисциплины.

При изучении дисциплины основной акцент делается на методы активного обучения, которое способствует формированию знаний, профессиональных умений и навыков будущих специалистов, путем привлечения их к интенсивной познавательной деятельности, активизации мышления участников учебно-воспитательного процесса, проявлению активной позиции учащихся, самостоятельному принятию решений в условиях повышенной мотивации, взаимосвязи преподавателя и студента.

Обязательным составляющим процесса обучения являются средства, методы и способы учебной деятельности, способствующие более эффективному освоению материала студентами:

- использование на занятиях презентаций по темам дисциплины, подготовленных преподавателем и студентами;
- знакомство студентов с научными публикациями по рассматриваемой тематике;
- широкое использование мультимедийных средств, при проведении практических занятий, предоставление студентами учебной информации на электронных носителях.

Обучающей технологией, применяемой в ходе изучения дисциплины, является дискуссия – коллективное обсуждение конкретной темы, обмен мнениями, вариантами решений, сопоставление информации, предложений, идей.

Цель лекционных занятий состоит в рассмотрении теоретических вопросов по дисциплине в логически выраженной форме.

Цель практических занятий – развитие самостоятельности учащихся и приобретения умений и навыков в профессиональной области. Практические занятия способствуют углубленному изучению наиболее сложных проблем в профессиональной области и служат основной формой подведения итогов самостоятельной работы студентов.