

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
ректор

Сертификат: 00eec2e5b252a0885bc682f9fa99feef8b
Основание: УТВЕРЖДАЮ
Дата утверждения: 19 июня 2024 г.

Рабочая программа дисциплины

**«Современная видеотехника и цифровые
ТЕХНОЛОГИИ»**

Наименование ОПОП: Режиссер игрового кино- и телефильма

Специальность: 55.05.01 Режиссура кино и телевидения

Форма обучения: очная

Факультет: медиатехнологий

Кафедра: телевидения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 академ. час. / 2 зач.ед.

в том числе: контактная работа: 34,3 час.

самостоятельная работа: 37,7 час.

Вид(ы) текущего контроля	Семестр (курс)
выполнение практических заданий (практикум)	3
посещение учебных занятий	3
реферат	3
тестовое задание	3
Вид(ы) промежуточной аттестации, курсовые работы/проекты	Семестр (курс)
зачет	3

Рабочая программа дисциплины «Современная видеотехника и цифровые технологии» составлена:

— в соответствии с требованиями Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования — Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 55.05.01 Режиссура кино и телевидения (приказ Минобрнауки России от 01.08.2017 г. № 733)

— на основании учебного плана и карты компетенций основной профессиональной образовательной программы «Режиссер игрового кино- и телефильма» по специальности 55.05.01 Режиссура кино и телевидения

Составитель(и):

Михайлов В. А., доцент кафедры , к.т.н.

Рецензент(ы):

Ходанович А.И., профессор, д.п.н.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры телевидения

Рабочая программа дисциплины одобрена Советом факультета экранных искусств

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

А. М. Антонов

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:

повышение уровня практического владения современными техническими средствами и технологическими приёмами в сфере цифрового кинопроизводства, развитие понимания потенциальных возможностей, предоставляемых цифровыми технологиями создания фильма, связанными с практическим использованием специальной техники для создания фильмов.

Задачи дисциплины:

Формирование представления о технических и технологических возможностях современного теле- и кинопроизводства.

Развитие умения и навыков грамотно ставить задачу техническим службам.

Расширение знаний в области цифровых технологий кинопроизводства.

Приобретение базовых навыков, необходимых при эксплуатации видеотехнического оборудования.

1.2. Место и роль дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)».

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

нет предшествующих дисциплин

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

Мастерство художника кино

Творческо-производственная практика

Звуковое решение фильма

Работа режиссера в монтажно-тонировочный период

Преддипломная практика

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

Профессиональные компетенции

Вид деятельности: *творческо-производственный.*

ПК-3 — Способен использовать технологические возможности и технические средства современного фильмопроизводства в процессе постановки фильма.

ПК-3.4 — Создает новые аудиовизуальные произведения, вырабатывая оптимальные способы решения технологических задач.

Знает: основы современной техники и технологии кино- и видеоаппаратуры, основы техники и технологии телевидения и цифровых медиа, потенциальные возможности, предоставляемые современной техникой производства видеофильмов для создания творческих работ

Умеет: разбираться в современных технологиях, четко сформулировать и осуществить свою цель при создании кинопроизведения, работать в команде с видеоинженером, обрабатывать аудио и видеопоследовательности.

Владеет: навыками практической работы с видеокамерами, навыками подключения видеотехники к компьютеру, методами создания постановки произведения как художественного целого с использованием современных

художественных и технологических средств, навыками руководства творческо-производственной деятельностью.

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

2.1. Структура и трудоемкость учебной дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 академ. час. / 2 зач.ед.

в том числе: контактная работа: 34,3 час.

самостоятельная работа: 37,7 час.

Вид(ы) промежуточной аттестации, курсовые работы/проекты	Семестр (курс)
зачет	3

Распределение трудоемкости по периодам обучения:

Семестр	3	Итого
Лекции	0	0
Практические	32	32
Консультации	2	2
Самостоятельная работа	33,5	33,5
Самостоятельная работа во время сессии	4,2	4,2
Итого	71,7	71,7

2.2. Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Принципы формирования кинематографического изображения

Восприятие кинематографического изображения: зоны зрения и размер кадра. Классификация киносъёмки по формату, частоте. Прерывистость движения плёнки. Современные технологии кинопроизводства и кинопоказа (IMAX, 3D). Критерии качества экранного изображения.

Тема 2. Принципы построения телевизионного изображения

Механическое и электронное телевидение. Диск Нипкова. Телевизионная развёртка и синхронизация. Структура видеосигнала и его параметры. Телевизионный осциллограф. Частота. Амплитуда. Фаза. Количество строк. Количество кадров. Активная часть строки. Синхронизация. Гасящий импульс. Генератор испытательных сигналов. Испытательные таблицы.

Тема 3. Цветное телевидение

Цветное зрение. Цветоделение. Управление цветом и баланс белого. Передача цвета. Системы цветного телевидения: NTSC, PAL, SECAM.

Тема 4. Телевизионный центр

Структура телевизионного центра. Виды студий. Общая аппаратная. Режиссерская аппаратная. Звукорежиссерская аппаратная. Техническая аппаратная студии. Видеосистемы линейного и нелинейного монтажа. Источники ТВ сигнала: камеры, телекинодатчики, видеомагнитофоны, генераторы символов (логотипов), компьютерная графика. Коммутация оборудования, разъёмы и интерфейсы. Контроль качества телевизионного сигнала. Телевизионные измерительные сигналы.

Тема 5. Видеокамеры

Студийные камеры. Портативные камеры для вещания. Облегченные камеры. Малые

портативные камеры. Типовая структура видеокамеры и назначение основных блоков. Качественные показатели видеоизображения. Органы управления и меню видеокамеры. Управление чувствительностью камеры. Электронный затвор. Управление резкостью, контрастом, форматом кадра. Цифровые эффекты.

Тема 6. Техника и технологии производства теле- и видеофильма

Цифровые технологии в производстве кино- и телефильмов

Технология производства одной или несколькими камерами: организация кадра и смена сцен, система синхронизации. Видеомикшер. Наложение титров. Электронная рирпроекция. Источники и обработка звука: микрофоны, диски, аудиофайлы, эквалайзер, синтезатор и аудиомикшер. Современные технологии записи фильма на носитель. Линейный и нелинейный видеомонтаж, устройства видеозахвата, видеосервер. Работа с архивами.

Цифровой и аналоговый видеосигнал: дискретизация во времени, квантование по уровню. Видеокомпрессия. MPEG.. Оценка качества цифровых видеоизображений.

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	Принципы формирования кинематографического изображения	0	0	0	4	0	0	4
2	Принципы построения телевизионного изображения	0	0	0	8	0	0	8
3	Цветное телевидение	0	0	0	4	0	0	4
4	Телевизионный центр	0	0	0	2	0	0	2
5	Видеокамеры	0	0	0	4	0	0	4
6	Техника и технологии производства теле- и видеофильма Цифровые технологии в производстве кино- и телефильмов	0	0	0	10	0	0	10
	ВСЕГО	0	0	0	32	0	0	32

4. ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

Лабораторные занятия по дисциплине «Современная видеотехника и цифровые технологии» в соответствии с учебным планом не предусмотрены.

5. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (СЕМИНАРЫ)

№ п/п	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1	Полный телевизионный сигнал. Структура видеосигнала и его параметры	3
2	Композитный сигнал системы цветного телевидения PAL	6
3	Исследование характеристик камер и мониторов	3
4	Исследование дискретизации, квантования и фильтрации видеосигналов изображения	1,5
5	Исследование алгоритма компрессии видеоданных JPEG	3
6	Исследование видеокомпрессии по стандарту MPEG-2	7,5

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 «Современная видеотехника и цифровые технологии».

Предусмотрены следующие формы и процедуры текущего контроля и промежуточной аттестации:

Вид(ы) текущего контроля	Семестр (курс)
выполнение практических заданий (практикум)	3
посещение учебных занятий	3
реферат	3
тестовое задание	3
Вид(ы) промежуточной аттестации, курсовые работы/проекты	Семестр (курс)
зачет	3

6.1. Оценочные средства для входного контроля (при наличии)

Входной контроль по дисциплине «Современная видеотехника и цифровые технологии» проводится в форме тестирования.

Инструкция: Вариант содержит 10 заданий. К каждому заданию приведены 4 варианта ответов, из которых только один верный. При выполнении задания следует в бланке ответов под номером выполняемого задания указать букву, соответствующую правильному ответу.

1. Электрическое напряжение – это
 - a. Физическая величина, которая равна работе электрического поля по перемещению единичного заряда из одной точки в другую.
 - b. Физическая величина, связанная с перемещением проводника с током.
 - c. Физическая величина, связанная с диффузией зарядов.
 - d. Физическая величина, связанная с растеканием зарядов.
2. Электрический ток измеряется в
 - a. Вольтах
 - b. Амперах
 - c. Джоулях
 - d. Калориях
3. Период – это
 - a. Параметр, связанный с величиной напряжения
 - b. Параметр, связанный с величиной тока
 - c. Параметр, связанный с временной характеристикой процесса
 - d. Параметр, связанный с мощностью явления.
4. Частота измеряется в
 - a. В микровольтах
 - b. В миллиамперах
 - c. В ваттах
 - d. В герцах.
5. Закон Ома связывает между собой
 - a. Напряжение, ток и время
 - b. Напряжение, ток и частоту
 - c. Напряжение, ток и сопротивление

- d. Ток, сопротивление и время
- 6. Электрическое напряжение измеряется в
 - a. В миллиамперах
 - b. В микровольтах
 - c. В ваттах
 - d. В джоулях
- 7. Мощность измеряется в
 - a. В ваттах
 - b. В миллиамперах
 - c. В микровольтах
 - d. В джоулях
- 8. Электрон отталкивается от
 - a. Положительного полюса батареи
 - b. Отрицательного полюса батареи
 - c. Он вообще не имеет заряда
 - d. Полярность не имеет значения
- 9. Магнитное поле отклоняет движущийся перпендикулярно вектору магнитной индукции отрицательный заряд
 - a. По правилу правой руки
 - b. По правилу буравчика
 - c. По правилу левой руки
 - d. Не действует на движущийся заряд
- 10. Соотношение между киловольт и вольт
 - a. Киловольт в 100 раз больше вольта
 - b. Вольт в 1000 раз больше киловольта
 - c. Вольт в 100 раз больше киловольта
 - d. Киловольт в 1000 раз больше вольта

По результатам входного контроля определяются знания обучающегося, что в дальнейшем определяет направленность и глубину проработки тем занятий изучаемой дисциплины.

6.2. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

В течение семестра студент может подготовить реферат на одну из следующих тем:

1. Устройства видеозахвата, видеосервер. Работа с видеоархивами
2. Структура сигнала аналогового и цифрового телевидения.
3. Видеомикшер - создание спецэффектов
4. Оцифровка видео и звука
5. Нелинейный монтаж
6. Цифровые кинокамеры. Устройство, сравнительные характеристики. Применение
7. Съёмка движущейся камерой. Способы стабилизации камеры
8. Технология производства одной или несколькими камерами: организация кадра и смена сцен, система синхронизации.
9. Форматы кодирования видеoinформации. Скорость передачи данных. Совместимость с аудиоформатами и программами
10. Виды кодеков для сети. Экспорт видеофильма в сеть
11. Видеоформаты для Интернет
12. Современные мониторы. Принцип работы. Сравнительные характеристики
13. Современные видеокамеры. Устройство, регулировка, оценка параметров, особенности эксплуатации
14. Дискретизация и квантование видеосигнала
15. Цифровое представление цвета
16. Способы стабилизации камеры

17. Способы наводки на резкость. Принципы работы автофокуса
18. Форматы телевидения высокой и сверхвысокой чёткости.
19. IP-телевидение.
20. Оценка качества аналоговых и цифровых видеоизображений.
21. Особенности восприятия и формирования стереоизображений. (Технология создания 3D-фильмов. 3D-контент. Системы трехмерного телевидения. Методы кодирования стереоизображений.)
22. Простая и усложненная анимация.(Рендеринг композиции.)
23. Камеры ведущих производителей для цифрового кинематографа (Red One, Sony Cine Alta, ARRI, P+S Technik / Silicon Imaging, Blackmagic)
24. Съёмка с беспилотных летательных аппаратов (дронов). (Характеристики дронов и камер, устанавливаемых на них. Способы управления и беспроводной передачи видеоданных в реальном времени.)
25. Система IMAX
26. Электронный кинематограф
27. Современные мониторы и телевизоры. Сравнительный анализ.
28. Цифровые фотоаппараты (DSLR-камеры). (Особенности применения DSLR-камер в телевидении и кинематографе.)
29. IP- телевидение. Видеоконференцсвязь.
30. Накопители цифровых данных (магнитная лента, жёсткий магнитный диск (HDD), оптический диск (DVD, Blu-Ray), твердотельные полупроводниковые накопители. Карты памяти CF, SD, Memory Stick, P2, SxS.)
31. Перспективные технологии регистрации информации. (Применение твердотельных накопителей для записи медиаданных. Хранилища цифровых киноматериалов. Киносерверы. Видеоархивы и цифровые киноархивы.)
32. Штативы и пьедесталы для камер и их использование (C-stand, моноподы, штативные головки. Компендиум, фло-фокус. Системы и устройства перемещения камеры: тележки и рельсы, глайдтреки, слайдеры.)
33. Особенности технологии записи звука на съёмочной площадке
34. Звуковое студийное оборудование. (Микрофоны для студийной звукозаписи, особенности их применения для записи различных источников. Пульт звукорежиссёра.)
35. Этапы технологического цикла фильмопроизводства. (Предпродакшн, продакшн, постпродакшн.)
36. Технология Digital Intermediate. (Сканирование плёночных киноматериалов. Понятие качества сканирования. Синхронизация киноплёнки с файлами. Цифровой негатив)
37. Цифровой кинопоказ.(Цифровые кинопроекторы. Киносерверы. Защита контента в цифровом кинематографе. Технологии воспроизведения стереоскопических изображений.)

Примерные тестовые задания

Тестовое задание 1

Чему должна быть равна частота смены полей при чересстрочном разложении в вещательных ТВ системах (особенно с учетом высокой яркости мониторов)?

- a. Выше критической частоты мельканий.
- b. Ниже критической частоты мельканий.
- c. Равной критической частоте мельканий.

Тестовое задание 2

Зачем вводятся уравнивающие импульсы?

- a. Для повышения стабильности работы строчной развертки.
- b. Для повышения линейности отклонения луча по вертикали.
- c. Для исключения эффекта спаривания строк.

Тестовое задание 3

От какого уровня измеряют уровень белого в ПЦТВ сигнале?

- a. От уровня черного.
- b. От уровня синхроимпульсов.
- c. От уровня гасящего импульса
- d. От уровня задних уравнивающих импульсов.

Тестовое задание 4

Для чего в ТВ используется чересстрочная развертка?

- a. Для повышения частоты мельканий экрана.
- b. Для упрощения работы (повышения надежности) ТВ системы.
- c. Для повышения надежности выделения синхроимпульсов.
- d. Для сокращения спектра видеосигнала.

Тестовое задание 5

Какой вид модуляции цветовой поднесущей используется в системе SECAM?

- a. Частотная модуляция.
- b. Амплитудная модуляция.
- c. Широтно-импульсная модуляция
- d. Балансная амплитудная модуляция

6.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Структура видеосигнала и его параметры
2. Принципы магнитной видеозаписи
3. Бытовые и профессиональные форматы видеозаписи
4. Цифровые форматы
5. Преобразование аналогового сигнала в цифровой
6. Конвертация видеоформатов
7. Цветное зрение. Цветоделение. Передача цвета
8. Принципы построения цветного ТВ
9. Система цветного телевидения PAL
10. Система цветного телевидения SECAM
11. Система цветного телевидения NTSC
12. Чересстрочная и прогрессивная развёртка
13. Критерии качества экранного изображения
14. Разрешающая способность в ТВ
15. Стандартная чёткость в телевидении
16. Высокая чёткость в телевидении
17. Форматы высокой чёткости. Размер пиксела в HD
18. Магнитная запись изображения и звука
19. Дискретизация видеосигнала
20. Квантование видеосигнала
21. Прямой монтаж в студии
22. Состав комплекса для линейного монтажа
23. Коммутация видеооборудования
24. Разъемы и интерфейсы
25. Видеомикшер
26. Видеокоммутатор
27. Синхронизация оборудования
28. Временной код

29. Контроллер монтажа
30. Электронный монтаж изображения и звука
31. Виды видеоформатов для платформ MAC и PC
32. Видеоформаты для Интернет
33. Платы видеозахвата
34. Защита аудиовизуального контента
35. Видеосистемы нелинейного монтажа
36. Классификация и виды видеосъёмки
37. Структура видеокамеры и назначение основных ее блоков
38. Объективы. Фокусное расстояние и угол съёмки. Трансфокатор. Диафрагма.
39. Сенсор. ПЗС–матрица. Принцип накопления и переноса заряда
40. Способы стабилизации камеры

Практические задания к зачёту:

1. Измерьте с помощью цифрового осциллографа размах ПЦТВС
2. Измерьте с помощью цифрового осциллографа период СИП
3. Измерьте с помощью цифрового осциллографа длительность фронта ССИ
4. Измерьте с помощью цифрового осциллографа период и частоту цветовой вспышки
5. Измерьте с помощью цифрового осциллографа длительность синусквадратичного импульса испытательного сигнала Puls and Var
6. Измерьте с помощью цифрового осциллографа частоту третьей пачки испытательного сигнала Multy Burst
7. Измерьте с помощью цифрового осциллографа размах ССИ
8. Измерьте с помощью цифрового осциллографа длительность ССИ
9. Измерьте с помощью цифрового осциллографа уровень сигнала «Белого».
10. Смикшируйте с использованием видеоэффекта два сигнала, поступающих на видеомикшер.
11. С помощью тест-таблицы и монитора оцените разрешающую способность видеокамеры по вертикали
12. С помощью тест-таблицы и монитора оцените разрешающую способность видеокамеры по горизонтали
13. С помощью тест-сигнала и линейки оцените геометрические искажения электронно-лучевого монитора

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 выполнении учебных заданий в ходе освоения дисциплины.

Конкретные виды оцениваемой деятельности	Количество баллов за 1 факт (точку) контроля	Количество фактов (точек) контроля	Баллы (максимум)
Обязательная аудиторная работа			
Выполнение практических заданий (практикум)	5	6	30
Посещение учебных занятий	1	16	16
Обязательная самостоятельная работа			
Реферат	14	1	14
Тестовое задание	10	1	10
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. Щербина, В. И. Основы современного телерадиовещания. Техника, технология и экономика вещательных компаний [Текст]/ В. И. Щербина. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Горячая линия-Телеком, 2014. - 224 с.
<https://www.gukit.ru/lib/catalog>
2. Современная видеотехника и цифровые технологии : методические указания по выполнению контрольной работы. Специальность: 55.05.01 – Режиссура кино и телевидения. Специализация: Режиссер игрового кино- и телефильма, педагог / [сост. В. А. Михайлов]. - Санкт-Петербург : СПбГИКиТ, 2018. - 18 с. - Режим доступа: для автор. пользователей. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.
https://books.gikit.ru/pdf//2019/Metodicheskaya%20literatura/230_Mihajlov_Sovremennaja_videotehnika_i_cifrovye_tehnologii_MU_vypoln_kontrolnoj_raboty.pdf
3. Уорд, П. Работа с цифровой видеокамерой. Уроки операторского мастерства [Текст]/ П. Уорд. - М. : Мир, 2001. - 301 с.
<https://www.gukit.ru/lib/catalog>

7.2. Интернет-ресурсы

1. Цифровая кинокамера ARRI ALEXA 65. <https://total3d.ru/photo-video/125324/>
2. Видеоредактор Adobe Premiere Pro CC. <https://www.adobe.com/ru/products/premiere.html>
3. Студия "Видеотон". Теория и практика монтажа. <http://www.videoton.ru/theory.html>
4. Справочник по кинооборудованию / Часть 1: Операторские тележки и рельсы. <http://snimifilm.com/statyi/spravochnik-po-kinooborudovaniyu-chast-1-operatorskie-telezhki-i-relsy>
5. Как выбрать светодиодную панель для съемок. <https://tvkinoradio.ru/article/article7306-kak-vibrat-svetodiodnuyu-panel-dlya-semo>
6. Преобразователи "свет-сигнал" (видеолекция): твердотельные фотоэлектрические преобразователи (матрицы) современных камер. <https://www.youtube.com/watch?v=t4SWiS5w-Hg>
7. Цвет (видеолекция 1). Основы колориметрии. <https://www.youtube.com/watch?v=ANRF-JxZcv0>
8. Цвет (видеолекция 2). Основы цветного телевидения.

7.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Использование лицензионного программного обеспечения по дисциплине «Современная видеотехника и цифровые технологии» не предусмотрено.

7.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

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

7.5. Материально-техническое обеспечение

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
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

представляют собой комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих студенту оптимальным образом организовать процесс изучения дисциплины «Современная видеотехника и цифровые технологии».

Студенту необходимо оптимально распределить время, отведенное на самостоятельную работу, направленное на изучение дисциплины. Самостоятельная работа направлена:

- на подготовку к практическим занятиям, которая включает изучение лекций по соответствующей теме, а также использование литературы приведенной в РП;
- подготовку итоговых работ;
- подготовку к зачету по вопросам и заданиям, приведенным в РП.

Студент для получения зачета по данной дисциплине должен:

- выполнить практические задания;
- подготовить и защитить итоговую работу;
- ответить на поставленные вопросы на зачете.