

**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**

**«Технологии контроля и хранения киноматериала»**

Наименование ОПОП: Аудиовизуальная техника

Направление подготовки: 11.03.01 Радиотехника

Форма обучения: очная

Факультет: медиатехнологий

Кафедра: аудиовизуальных систем и технологий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 академ. час. / 3 зач.ед.

в том числе: контактная работа: 50,3 час.

самостоятельная работа: 57,7 час.

<b>Вид(ы) текущего контроля</b>	<b>Семестр (курс)</b>
выполнение доклада	9
практикум (выполнение и защита лабораторных работ)	9
присутствие на занятии	9
<b>Вид(ы) промежуточной аттестации, курсовые работы/проекты</b>	<b>Семестр (курс)</b>
зачет	7

Рабочая программа дисциплины «Технологии контроля и хранения киноматериала» составлена:

— в соответствии с требованиями Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования — Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 11.03.01 Радиотехника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 931)

— на основании учебного плана и карты компетенций основной профессиональной образовательной программы «Аудиовизуальная техника» по направлению подготовки 11.03.01 Радиотехника

**Составитель(и):**

Соколов Д.А., доцент кафедры аудиовизуальных систем и технологий

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры аудиовизуальных систем и технологий

Рабочая программа дисциплины одобрена Советом факультета медиатехнологий

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель ОПОП

А.И. Ходанович

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:

сформировать теоретические знания по важнейшим этапам развития технологии контроля и хранения киноматериала, базовым моментам работы с изображением на телевидении в разных сферах и жанрах, современному оборудованию, программным средствам и способам контроля и хранения киноматериала.

### Задачи дисциплины:

овладение студентами историко-теоретическими знаниями и первичными профессиональными навыками работы в области контроля и хранения киноматериала

## 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:

Датчики сигналов в аудиовизуальных системах

Запись и обработка аудиосигналов

Нелинейные колебания и волны

Основы компьютерного проектирования РЭС

Основы построения устройств генерирования и формирования сигналов

Технологическая (проектно-технологическая) практика

Устройства сверхвысокой частоты (СВЧ) и антенны

Цифровые устройства и микропроцессоры

Запись и обработка видеосигналов

Управление проектами

Операционное исчисление

Прикладные математические методы в радиотехнике

Дискретная математика

Радиотехнические системы

Методы математической физики

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

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Основы кинопроизводства

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Преддипломная практика

Разработка IoT-устройств для медиаиндустрии

Системы записи и воспроизведения объемных изображений

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

### Профессиональные компетенции

*Вид деятельности: научно-исследовательский.*

ПК-1 — Способен выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ.

ПК-1.2 — Обладает навыками компьютерного моделирования.

**Знает:** основы компьютерного моделирования

**Умеет:** выполнять математическое моделирование в соответствии с задачами профессиональной деятельности

**Владеет:** навыками компьютерного моделирования

**Вид деятельности:** научно-исследовательский.

ПК-2 — Способен реализовывать программы экспериментальных исследований, включая выбор технических средств и обработку результатов.

ПК-2.2 — Проводит исследования характеристик радиотехнических устройств и систем.

**Знает:** характеристики радиотехнических устройств и систем

**Умеет:** проводить исследования характеристик радиотехнических устройств и систем

**Владеет:** навыками реализовывать программы экспериментальных исследований характеристик радиотехнических устройств и систем

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

### 2.1. Структура и трудоемкость учебной дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 академ. час. / 3 зач.ед.

в том числе: контактная работа: 50,3 час.

самостоятельная работа: 57,7 час.

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

Распределение трудоемкости по периодам обучения:

Семестр	7	Итого
Лекции	16	16
Лабораторные	32	32
Консультации	2	2
Самостоятельная работа	53,5	53,5
Самостоятельная работа во время сессии	4,2	4,2
<b>Итого</b>	<b>107,7</b>	<b>107,7</b>

### 2.2. Содержание учебной дисциплины

#### Тема 1. История развития кинотехники

История развития кинотехники. Глаз и основные свойства зрения. Природа кинематографических явлений. Возникновение кинематографа. Основные этапы развития кинотехники. Вклад русских ученых и изобретателей. Природа кинематографических явлений, эксперименты Бурдона, Линке, Шипульского

#### Тема 2. Киноплёнка и магнитные ленты

Киноплёнка. Технология изготовления, назначение отдельных слоев. Физико-механические и фотографические свойства киноплёнок. Химикофотографическая обработка плёнок. Магнитные ленты. Природа магнетизма, магнитные свойства веществ, материалы для рабочего слоя. Технология нанесения рабочего слоя. Качество магнитных лент. Характеристика видеокассет. Требования к хранению киноплёнки и магнитных лент

### **Тема 3. Принцип оптической цифровой записи сигналов**

Три основные разновидности оптической системы записи. Устройство дисков различных типов, требования к дискам, лазерная головка, принцип работы лазера. Вклад советских ученых Н.Басова и П. Прохорова в исследованиях, приведших к открытию лазерных принципов. Создание американским ученым Т. Майманом первого лазера. Диски Blu-Ray, жесткие диски DCP и другие новые носители

### **Тема 4. Особенности хранения мультимедийной информации**

Базовые технологии в системах хранения данных. Системы хранения прямого подключения. Сетевое хранение данных. Инфраструктуры систем хранения данных. Требования к оборудованию для работы и хранения мультимедийной информации. Способы отображения мультимедийной информации. Оборудование для хранения мультимедийной информации

### 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	История развития кинотехники	4	0	8	0	0	0	12
2	Киноплёнка и магнитные ленты	4	0	8	0	0	0	12
3	Принцип оптической цифровой записи сигналов	4	0	8	0	0	0	12
4	Особенности хранения мультимедийной информации	4	0	8	0	0	0	12
	<b>ВСЕГО</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>48</b>

### 4. ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1	Тема: «История развития кинотехники».	2
2	Тема: «История развития кинотехники».	2
3	Тема: «История развития кинотехники».	2
4	Тема: «История развития кинотехники».	2
5	Тема: «Киноплёнка и магнитные ленты».	2
6	Тема: «Киноплёнка и магнитные ленты».	2
7	Тема: «Киноплёнка и магнитные ленты».	2
8	Тема: «Киноплёнка и магнитные ленты».	2
9	Тема: «Принцип оптической цифровой записи сигналов».	2
10	Тема: «Принцип оптической цифровой записи сигналов».	2
11	Тема: «Принцип оптической цифровой записи сигналов».	2
12	Тема: «Принцип оптической цифровой записи сигналов».	2
13	Тема: «Особенности хранения мультимедийной информации».	2

14	Тема: «Особенности хранения мультимедийной информации».	2
15	Тема: «Особенности хранения мультимедийной информации».	2
16	Тема: «Особенности хранения мультимедийной информации».	2

## 5. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (СЕМИНАРЫ)

Практические занятия (семинары) по дисциплине «Технологии контроля и хранения киноматериала» в соответствии с учебным планом не предусмотрены.

## 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 «Технологии контроля и хранения киноматериала».

Предусмотрены следующие формы и процедуры текущего контроля и промежуточной аттестации:

Вид(ы) текущего контроля	Семестр (курс)
выполнение доклада	9
практикум (выполнение и защита лабораторных работ)	9
присутствие на занятии	9
Вид(ы) промежуточной аттестации, курсовые работы/проекты	Семестр (курс)
зачет	7

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

Входной контроль отсутствует.

### 6.2. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Темы докладов:

1. Различия в записи синхронных и несинхронных звуков при создании видеоконтента.
2. Подбор микрофонов для синхронной записи звука.
3. Стандарты записи звука.
4. Популярные средства записи звука.
5. Принципы построения стереофонического звукового поля
6. Принципы построения многоканального звукового поля
7. Стандарт DVB-T2
8. Кодеки H.264 и H.265
9. Контейнеры и кодеки семейства MPEG
10. Программы и оборудование для конвертации медиафайлов
11. Хранение и передача медиафайлов
12. Возникновение кинематографа.
13. Природа магнетизма, магнитные свойства веществ, материалы для рабочего слоя магнитных лент.
14. Устройство глаза. Основные свойства зрения. Природа кинематографических явлений.
15. Химико-технологическая обработка киноплёнок.
16. Основные этапы развития кинотехники.
17. Киноплёнка. Технология изготовления, назначение отдельных слоев.
18. Физико- механические и фотографические свойства киноплёнок.

19. Кинопроекция. Виды и способы кинопроекции.
20. Лентопротяжный тракт киноаппарата. Основные элементы и их назначение.
21. Принципиальные схемы записи и воспроизведения звука в кино.
22. Механизмы прерывистого движения киноплёнки. Устройство, принцип работы.
23. Принцип оптической печати кинофильмов
24. Лазерная головка воспроизведения, оптическая схема головки воспроизведения.
25. Возникновение и развитие видеотехники. Роль видеотехнологий в совершенствовании процессов кинопроизводства.

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

1. История развития кинотехники.
2. Глаз и основные свойства зрения.
3. Природа кинематографических явлений.
4. Возникновение кинематографа.
5. Основные этапы развития кинотехники.
6. Вклад русских ученых и изобретателей.
7. Природа кинематографических явлений, эксперименты Бурдона, Линке, Шипульского
8. Киноплёнка. Технология изготовления, назначение отдельных слоев.
9. Физико-механические и фотографические свойства киноплёнок.
10. Химикофотографическая обработка плёнок.
11. Магнитные ленты. Природа магнетизма, магнитные свойства веществ, материалы для рабочего слоя.
12. Технология нанесения рабочего слоя.
13. Качество магнитных лент. Характеристика видеокассет.
14. Требования к хранению киноплёнки и магнитных лент
15. Три основные разновидности оптической системы записи.
16. Устройство дисков различных типов, требования к дискам, лазерная головка, принцип работы лазера.
17. Вклад советских ученых Н.Басова и П. Прохорова в исследованиях, приведших к открытию лазерных принципов.
18. Создание американским ученым Т. Майманом первого лазера.
19. Диски Blu-Ray, жесткие диски DCP и другие новые носители
20. Базовые технологии в системах хранения данных.
21. Системы хранения прямого подключения.
22. Сетевое хранение данных.
23. Инфраструктуры систем хранения данных.
24. Требования к оборудованию для работы и хранения мультимедийной информации.
25. Способы отображения мультимедийной информации.
26. Оборудование для хранения мультимедийной информации



#### 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 9</b>			
Обязательная аудиторная работа			
Выполнение доклада	14	1	14
Практикум (выполнение и защита лабораторных работ)	2	16	32
Присутствие на занятии	1	24	24
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.

### **7.2. Интернет-ресурсы**

1.

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

Яндекс.Диск  
Microsoft Windows  
Microsoft Office

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

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

### **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**

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам получить умения и навыки в овладении, изучении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, обеспечивать высокий уровень успеваемости в процессе обучения.

К планированию времени на изучение дисциплины студенту рекомендуется подходить в самом начале учебного семестра, когда он получает от преподавателя данные о количестве часов, предусмотренных для изучения дисциплины (в.т.ч. для аудиторной, практической и самостоятельной работы), о структуре изучаемого материала, основных исследователях данной проблематики.

При планировании внеаудиторной самостоятельной работы студентам следует уделить основное внимание нормам времени на выполнение отдельных типовых заданий, соответствию планируемой трудоемкости реальному еженедельному бюджету времени, равномерности нагрузки на протяжении всего учебного года (необходимо скоординировать сроки выполнения заданий с другими параллельно выполняемыми дисциплинами).

При составлении плана самостоятельной работы студента необходимо пользоваться учебной программой дисциплины, где в обязательном порядке указывается количество часов, выделенных на каждую тему. Распределение часов зависит от сложности темы, наличия учебных материалов по данной теме. Ряд тем могут быть полностью отнесены на самостоятельную работу, другие могут содержать минимум самостоятельной работы или не содержать ее вообще. Некоторые темы могут быть переадресованы для изучения в самостоятельных курсах, тем самым выдерживается междисциплинарная связь учебного процесса.

Сущность самостоятельной работы студентов как специфической педагогической конструкции определяется особенностями поставленных в ней учебно-познавательных задач. Следовательно, самостоятельная работа не является произвольной деятельностью студентов по изучению учебного материала, а является, в сущности, особой системой условий обучения, организуемых преподавателем.

Таким образом, для преподавателя организация самостоятельной работы и планирования времени включает следующие этапы: составление плана самостоятельной работы студента по дисциплине с учетом нормативной трудоемкости и бюджета времени; разработка и выдача заданий для самостоятельной работы; организация консультаций по выполнению заданий; контроль за ходом выполнения и результатом самостоятельной работы студентов.

Общий сценарий при изучении дисциплины предусматриваются следующие виды учебной работы:

- самостоятельная работа;
- консультации;
- лабораторные работы;
- доклады;
- консультации;
- контроль/аттестация.

Установочные лекции предполагают посещение студентом лекционных занятий и конспектирование материала;

Самостоятельная работа предполагает закрепление лекционного материала дома и дополнение

знаний вспомогательными материалами (научной литературой, учебными пособиями, а также периодическими изданиями по теме);

Консультации проводятся со студентами при возникновении вопросов по изучаемым темам;

Лабораторные работы используются для ознакомления с возможностями основных пакетов прикладных программ компьютерной графики и закрепления лекционного материала;

Лабораторные работы могут быть выполнены обучающимися как самостоятельно, так и в малых группах;

Подготовка докладов используются для закрепления лекционного материала, усвоения учебного курса и получения допуска к экзамену;

Контроль/аттестация предполагает проведение зачета с оценкой по всему курсу учебной дисциплины с целью проверки и оценки знаний студента.

Контроль и самоконтроль проводится в течение всего периода изучения дисциплины.

Закрепление теоретического материала производится во время лекций путем обсуждений тем, во время практических занятий при защите и выполнении конкретных практических задач, а также возможно при помощи тестирования. Непосредственное общение студента с преподавателем является наиболее эффективным способом изучения дисциплины.

Экзамен проводится только после успешного выполнения и защиты всего комплекса лабораторных работ и заданий.