

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

«Цифровая обработка кино- и фотоизображений»

Наименование ОПОП: Реставрация кинофотодокументов

Направление подготовки: 54.03.04 Реставрация

Форма обучения: очная

Факультет: медиатехнологий

Кафедра: фотографии и народной художественной культуры

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

в том числе: контактная работа: 66,4 час.

самостоятельная работа: 41,6 час.

Вид(ы) текущего контроля	Семестр (курс)
выступление с докладом на конференции по теме дисциплины	7
подготовка творческой работы по дисциплине	7
подготовка и выступление с докладом по теме дисциплины на занятии	7
практикум (выполнение лабораторных работ)	7
присутствие на лабораторном занятии	7
присутствие на лекционном занятии	7
публикация статьи по итогам конференции по теме дисциплины	7
решение тестов для самопроверки	7
участие в творческом конкурсе (фестивале) по теме дисциплины	7
Вид(ы) промежуточной аттестации, курсовые работы/проекты	Семестр (курс)
зачет с оценкой	7

Рабочая программа дисциплины «Цифровая обработка кино- и фотоизображений» составлена:

— в соответствии с требованиями Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования — Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 54.03.04 Реставрация (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 994)

— на основании учебного плана и карты компетенций основной профессиональной образовательной программы «Реставрация кинофотодокументов» по направлению подготовки 54.03.04 Реставрация

Составитель(и):

Веселова С.В., доцент кафедры , к.т.н.

Кузнецов Ю.В., профессор кафедры , д.т.н.

Рецензент(ы):

Пшеницын А.А., Генеральный директор ООО "Фотолюкс"

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры фотографии и народной художественной культуры

Рабочая программа дисциплины одобрена Советом факультета медиатехнологий

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

Е.В. Константинова

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:

формирование у студентов фундаментальных знаний, умений и навыков в области технологии обработки изображения, полученного с помощью средств как цифровой, так и аналоговой (с последующим цифровым преобразованием) кино- фото- и видеосъемки, а также представлений о перспективах развития технических средств и программного обеспечения для цифровой обработки.

Задачи дисциплины:

1. Сформировать у студентов представление о принципах построения цифровых процессов обработки светочувствительных материалов.
2. Расширить знания студентов в области оценки качества изображения, полученного при изготовлении различных фильмо-вых материалов на цифровых носителях.
3. Помочь студентам обрести навыки, необходимые при получении изображения высокого качества.
4. Научить применению на практике методов и средств контроля основных технологических параметров процессов цифровой обработки изображений.

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:

Старение кинофотоматериалов

Фотографические коллекции как часть музейных фондов

Реставрация изображения на магнитных носителях

Фотомониторинг объектов культурного наследия

Основы фотокомпозиции

Съемочное мастерство

Психология цвета

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

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Преддипломная практика

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

Профессиональные компетенции

Вид деятельности: экспертно-аналитический.

ПК-4 — Владеет навыками формирования изобразительного решения фотоснимков и видео-произведения в реставрационной деятельности для последующего вынесения экспертной оценки.

ПК-4.1 — Использует информацию о современных киноплёнках и цифровых носителях, принципы фото-композиции, принципы построения цветового

решения экранных образов в своей работе.

Знает: основные способы цифровой обработки кино- и фотоизображений на базе принципов кино- и фотокомпозиции, классификации и особенностей строения современных кинофотоматериалов и цифровых носителей, аспектов цветового решения экранных произведений.

Умеет: выполнять цифровую обработку кино- и фотоизображений на разных группах носителей информации.

Владеет: приемами цифровой обработки кино- и фотоизображений с учетом принципов кино- фотокомпозиции и цветового решения экранных произведений.

Вид деятельности: экспертно-аналитический.

ПК-4 — Владеет навыками формирования изобразительного решения фотоснимков и видео-произведения в реставрационной деятельности для последующего вынесения экспертной оценки.

ПК-4.2 — Проводит оценку качества изображения, находит творческие решения при проведении кино-фото-видеосъемки.

Знает: методы оценки качества кино- и фотоизображений, аспекты творческих решений для проведения съемочного процесса.

Умеет: проводить анализ качества изображения с учетом принципов кино- и фотокомпозиции и особенностей творческих приемов кино- фото-и видеосъемки.

Владеет: способами проведения качественного анализа и оценки качества изображения на основе творческих решений кино- фото- и видеосъемки.

Вид деятельности: экспертно-аналитический.

ПК-4 — Владеет навыками формирования изобразительного решения фотоснимков и видео-произведения в реставрационной деятельности для последующего вынесения экспертной оценки.

ПК-4.3 — Применяет методы и средства реализации творческого замысла при создании фото- видео-произведения.

Знает: основные методы и средства кино-, фото- и видеосъемки для реализации творческого замысла с точки зрения цифровой обработки кино- и фотоизображения.

Умеет: выполнять цифровую обработку изображений для реализации творческого замысла при создании фото- и видео-произведения.

Владеет: приемами цифровой обработки кино- и фотоизображений в рамках реализации творческого замысла фото- и видео-произведения.

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: 66,4 час.

самостоятельная работа: 41,6 час.

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

Распределение трудоемкости по периодам обучения:

Семестр	7	Итого
Лекции	16	16

Лабораторные	48	48
Консультации	2	2
Самостоятельная работа	33	33
Самостоятельная работа во время сессии	8,6	8,6
Итого	107,6	107,6

2.2. Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Визуальная информация

Тема 1. 1. Исторические и практические аспекты цифрового изображения и электронной фотографии

Современное состояние методов регистрации, воспроизведения и хранения информации. История развития электронной фотографии. Сравнительный анализ возможностей, перспектив и тенденций применения в обозримом будущем галогенсеребряной и цифровой фотографии.

Тема 1. 2. Реализация цифровых методов кодирования изображений

Принципы получения изображений электронными методами. Аналоговая обработка изображения. Аналогово-цифровое преобразование и представление изображения в цифровой форме. Классификация методов кодирования изображений. Векторная и точечная компьютерная графика. Типы цифровых изображений. Цифровые файловые форматы. Технология Kodak Photo CD. Стандарт JPEG сжатия неподвижных цветных изображений. Стандарты сжатия движущихся изображений MPEG.

Тема 1. 3. Типы светочувствительных сенсоров, преобразующих оптическое изображение в последовательность электрических сигналов

Приборы с зарядовой связью (ПЗС) и с зарядовой инжекцией (ПЗИ). Устройство, основные характеристики, разновидности, принципы работы, общая и спектральная светочувствительность, разрешающая способность, динамический диапазон. Сравнение ПЗС и КМОП-технологий. Технологии ПЗС-матриц и линеек: CCD, CIS и Super CCD.

Тема 1. 4. Формирование цифрового изображения

Методы формирования цифрового изображения. Цветовые модели RGB, CIE Lab, HSB, HSL, CMYK. Понятие о глубине цвета в цифровой фотографии. Система баланса белого. Разрешение при формировании цифрового изображения (оптическое, интерполяционное). Понятие динамического диапазона.

Тема 1. 5. Преобразование фотографического изображения в электронную форму.

Аппаратура и методы сканирования

Процесс сканирования фотографических изображений. Типы сканеров: ручные сканеры, протяжные сканеры, планшетные сканеры. Параметры сканирования. Глубина цветности. Динамический диапазон. Сканеры CCD и CIS, достоинства и недостатки. Сканирование прозрачных носителей. Слайд модуль для планшетного сканера. Фильм сканеры, конструкция и специфические особенности.

Раздел 2. Аппаратура для получения цифрового изображения

Тема 2. 1. Современные цифровые фотокамеры и оцифровывающие приставки

Профессиональные и любительские цифровые фотокамеры и оцифровывающие приставки. Характеристики цифровых фотокамер. Запоминающие устройства цифровых фотокамер (гибкие и жесткие магнитные диски, сменные карты флэш-памяти и т.д.). Классификация цифровых фотоаппаратов. Цифровая фотоаппаратура специального назначения.

Тема 2. 2. Цифровая фотография и компьютер

Способы передачи информации от устройств аналогово-цифрового преобразования. Методы обработки и редактирования цифровых изображений программными средствами.

Тема 2. 3. Подготовка цифровых изображений к печати и публикации в Интернете.

Подготовка цифровых изображений к печати. Калибровка системы компьютерный

монитор-принтер. Печать цифровых изображений на струйных и термосублимационных принтерах. Специализированные устройства вывода цифровых изображений на фотографический носитель.

Тема 2. 4. Комбинированные (гибридные), цифровые и галогенсеребряные технологии получения и обработки изображений

Смешанные (гибридные) системы получения изображений. Достоинства и недостатки.

Тема 2. 5. Области практического применения цифровой фотографии

Применение цифровой фотографии – полиграфия, дизайн, журналистика, телевидение и кинематография, медицина, криминалистика, научные исследования, мультимедиа. Интернет-технологии.

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	Визуальная информация	10	0	20	0	0	0	30
1.1	Исторические и практические аспекты цифрового изображения и электронной фотографии	2	0	0	0	0	0	2
1.2	Реализация цифровых методов кодирования изображений	2	0	0	0	0	0	2
1.3	Типы светочувствительных сенсоров, преобразующих оптическое изображение в последовательность электрических сигналов	2	0	4	0	0	0	6
1.4	Формирование цифрового изображения	2	0	8	0	0	0	10
1.5	Преобразование фотографического изображения в электронную форму. Аппаратура и методы сканирования	2	0	8	0	0	0	10
2	Аппаратура для получения цифрового изображения	6	0	28	0	0	0	34
2.1	Современные цифровые фотокамеры и оцифровывающие приставки	2	0	8	0	0	0	10
2.2	Цифровая фотография и компьютер	2	0	12	0	0	0	14
2.3	Подготовка цифровых изображений к печати и публикации в Интернете.	0	0	2	0	0	0	2
2.4	Комбинированные (гибридные), цифровые и галогенсеребряные технологии получения и обработки изображений	2	0	2	0	0	0	4
2.5	Области практического применения цифровой фотографии	0	0	4	0	0	0	4
	ВСЕГО	16	0	48	0	0	0	64

4. ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
-------	---------------------------------	---------------------

1	Изучение типов светочувствительных сенсоров, преобразующих оптическое изображение в последовательность электрических сигналов. Калибровка устройств ввода-вывода.	3
2	Формирование цифрового изображения	6
3	Сканирование различных кино- и фотодокументов	6
4	Современные цифровые фотокамеры оцифровывающие приставки Часть 1. Профессиональные и любительские фотокамеры и приставки. Часть 2. Цифровая аппаратура специального назначения	6
5	Методы обработки и редактирования цифровых изображений программными средствами	9
6	Подготовка цифровых изображений для печати и публикации в Интернете.	1,5
7	Сравнительный анализ качества и технического состояния фотоотпечатков, полученных при печати на принтере и в процессе химико-фотографической обработке на фотобумаге	1,5
8	Изучение областей применения цифровой фотографии	3

5. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (СЕМИНАРЫ)

Практические занятия (семинары) по дисциплине «Цифровая обработка кино- и фотоизображений» 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 «Цифровая обработка кино- и фотоизображений».

Предусмотрены следующие формы и процедуры текущего контроля и промежуточной аттестации:

Вид(ы) текущего контроля	Семестр (курс)
выступление с докладом на конференции по теме дисциплины	7
подготовка творческой работы по дисциплине	7
подготовка и выступление с докладом по теме дисциплины на занятии	7
практикум (выполнение лабораторных работ)	7
присутствие на лабораторном занятии	7
присутствие на лекционном занятии	7
публикация статьи по итогам конференции по теме дисциплины	7
решение тестов для самопроверки	7
участие в творческом конкурсе (фестивале) по теме дисциплины	7

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

6.1. Оценочные средства для входного контроля (при наличии)

Входной контроль отсутствует.

6.2. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Примерный перечень тем докладов

1. Фотографическое изображение как разновидность изобразительных искусств.
2. Цветовые расчеты и измерения в цифровой фотографии.
3. Принципы классификации методов цифровой обработки изображений.
4. Типы материалов для цифровой печати и их свойства.
5. Формирование разнообразия изобразительных средств фотографии.
6. Композиция в фотографии.
7. Стандарты телевизионного вещания. История, развитие, современность. PAR Pixel Aspect Ratio.
8. Цветокоррекция фотографий.
9. Сканирование прозрачных материалов. Оптимальные методики.
10. Современные форматы съемки.
11. Сканеры. Сканирование фотографий.
12. Линейный и нелинейный монтаж.
13. Оборудование и программное обеспечение станции нелинейного видеомонтажа.
14. Сканирование киноплёнок. Форматы и аппаратура сканирования.
15. Сравнение цифровой и ручной ретуши.
16. Особенности человеческого восприятия.

Тестовые материалы:

Тест №1

1.Обработку сигнала изображения в сканере/цифровом фотоаппарате завершает преобразование...

1. цифро-аналоговое
2. амплитудо-частотное
3. аналого-цифровое

2.Обработка сигнала в принтере и на мониторе начинается с преобразования...

1. цифро-аналогового
2. амплитудо-частотного
3. аналого-цифрового

3.29-ому уровню квантования 8-ми разрядного сигнала яркости изображения соответствует двоичная комбинация...

1. 00010101
2. 01001101
3. 00011101

4.Двоичная комбинация 00101101 соответствует номеру уровня квантования 8-ми разрядного сигнала яркости изображения ...

1. 67
2. 144

3. 45

5. Разрядность кодирования сигнала изображения определяет следующее свойство фотокопии

...

1. четкость
2. резкость
3. интервал оптических плотностей
4. плавность передачи полутонов

Тест №2

1. Причиной разделения подготовки издания на репродуцирование и набор послужило...

1. появление ручного набора
2. изобретение фотографии
3. различие текстовой и изобразительной информации
4. изобретение печати

2. Недавняя конвергенция этих процессов обусловлена...

1. применением «цифрового набора»
2. унифицированным кодированием знака текста и элемента изображения
3. возможностью компьютерной верстки текста и изображений
4. использованием программ растровой и векторной графики

3. Замена ручного гравирования фотомеханическим способом стала возможной благодаря...

1. изобретению фотографии
2. замене фотопластинок фотопленкой
3. изобретению проекционного раstra
4. появлению фотоаппаратов

4. Издержки этой замены заключались в...

1. ухудшении тонопередачи
2. увеличении расхода материалов
3. затратах времени
4. потере мелких деталей
5. невозможности локальной ретуши

5. Основная причина замены фотографической ретуши электронной обусловлена...

1. сопряжением с электрическими каналами связи
2. экономией материалов и трудозатрат
3. унификацией материалов и оборудования
4. повышением показателей качества оттисков

Примерные темы творческих заданий по разработке макета и созданию электронной фотокниги - портфолио с собственными цифровыми фотоработами:

1. Памятники архитектуры Санкт-Петербурга;
2. Мой любимый пригород Санкт-Петербурга;
3. Мой любимый уголок Санкт-Петербурга;
4. Блокада Ленинграда;
5. Мой любимый город;
6. История моего края;
7. Мой любимый исторический персонаж
8. Профилактика наркомании;

9. Профилактика табакокурения;
10. Профилактика СПИДа;
11. Пропаганда здорового образа жизни;
12. История, традиции и культура Санкт-Петербурга и России.

6.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Теоретические вопросы к зачету с оценкой:

1. Типы развертки ТВ изображения. Преимущества и недостатки.
2. ТВ стандарты: PAL, SECAM, NTSC.
3. Дискретное косинусное преобразование (алгоритм JPEG).
4. Структура MPEG-2.
5. Сэмплирование 4:2:0, 4:2:2, 4:4:4.
6. Группы изображений в MPEG -2(GOP-structure).
7. Аналоговые видеоформаты.
8. Цифровые видеоформаты.
9. Типы кодирования при цифровой компрессии видеоданных.
10. Форматы с внутрикадровым кодированием.
11. Форматы с межкадровым кодированием.
12. Семейство форматов DV.
13. Семейство форматов Betacam.
14. Форматы, основанные на MPEG.
15. MPEG-4 AVC.
16. Форматы конечного распространения (VHS,SVCD,DVD,HD-DVD,BR).
17. Растровые форматы файлов.
18. Векторные форматы файлов.
19. BMP, TIFF.
20. PSB, PSD.
21. RAW.
22. PS, EPS, PDF.
23. Профайлы.
24. Система управления цветом (CMS).
25. Экранная цветопроба в Photoshop.
26. RGB.
27. CMYK.
28. LAB.
29. Реализация управления цветом на примере Adobe Photoshop.
30. Методика ретуши старинных фотографий.
31. Примеры ретуши, поэтапно (2-3 фотографии с разными дефектами).
32. Цветокоррекция фотографий.
33. Сканеры. Сканирование фотографий.
34. Сканирование прозрачных материалов. Оптимальные методики.
35. Линейный и нелинейный монтаж.
36. Оборудование и программное обеспечение станции нелинейного видеомонтажа.
37. Сканирование киноплёнок. Форматы и аппаратура сканирования.
38. Стандарты телевизионного вещания. История, развитие, современность. PAR Pixel Aspect Ratio.
39. Сравнение цифровой и ручной ретуши.
40. Особенности человеческого восприятия.
41. Современные форматы съемки

Практические задания к зачету с оценкой:

Практические задания зачету предназначены для оценивания умений и навыков и определения

уровня сформированности компетенций в части компонент: уметь, владеть.

Примеры практических заданий:

1. Сравните цифровую и ручную ретуши.
2. Проведите анализ обработанного фотографического изображения
3. По какому принципу необходимо производить цифровую обработку предложенного изображения?

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)
Обязательная аудиторная работа			
Практикум (Выполнение лабораторных работ)	1	8	8
Присутствие на лекционном занятии	1	8	8
Присутствие на лабораторном занятии	1	24	24
Обязательная самостоятельная работа			
Подготовка и выступление с докладом по теме дисциплины на занятии	10	1	10
Подготовка творческой работы по дисциплине	10	1	10
Решение тестов для самопроверки	5	2	10
Дополнительная аудиторная и самостоятельная работа (премиальные баллы)			
Публикация статьи по итогам конференции по теме дисциплины	10	1	10
Выступление с докладом на конференции по теме дисциплины	5	1	5
Участие в творческом конкурсе (фестивале) по теме дисциплины	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. Веселова, С. В. Цифровая обработка изображений [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. В. Веселова, Е. В. Константинова, И. В. Александрова, 2018. - 349 с.
http://books.gukit.ru/pdf//2019/Uchebnaja%20literatura/164i_Veselova_i_dr_Cifrovaja_obrabotka_izobrazhenij_UP_2018.pdf
2. Веселова, С. В. Цифровая обработка изображений [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. В. Веселова, Е. В. Константинова, И. В. Александрова, 2018. - 349 с.
http://books.gukit.ru/pdf//2019/Uchebnaja%20literatura/164i_Veselova_i_dr_Cifrovaja_obrabotka_izobrazhenij_UP_2018.pdf
3. Цифровое фото без напряжения. Научно-популярная литература. Жваневский А.В. Санкт-Петербург: Питер. - 2012. - 96с.
<https://www.gukit.ru/lib/catalog>
4. Магазинникова, А.Л. Основы цифровой обработки сигналов [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 132 с. Режим доступа: на территории института без ограничений, вне института - по логину и паролю.
<https://e.lanbook.com/reader/book/76274/#1>
5. Красильников, Н. Н. Цифровая обработка 2D- и 3D-изображений [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов: рекомендовано методсоветом по направлению / Н. Н. Красильников. - СПб. :БХВ-Петербург, 2011. - 608 с.
https://ibooks.ru/reading.php?productid=23441&search_string=
6. Жвалевский, А. В. Цифровое фото без напряжения [Текст] / А. Жвалевский. - Санкт-Петербург : Питер, 2012. - 96 с.
<https://www.gukit.ru/lib/catalog>
7. Константинова, Е. В. Цифровая фотография [Текст] : монография / Е. В. Константинова. - Санкт-Петербург : Near Bird prepress company, 2011. - 158 с.
<https://www.gukit.ru/lib/catalog>
8. Красильников, Н. Н. Цифровая обработка 2D- и 3D-изображений [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов: рекомендовано методсоветом по направлению / Н. Н. Красильников. - СПб. : БХВ-Петербург, 2011. - 608 с. : ил. - Режим доступа: на территории института без ограничений, вне института - по логину и паролю.
<https://ibooks.ru/reading.php?productid=23441>
9. Константинова, Е. В. Цифровая фотография [Текст] : монография / Е. В. Константинова. - Санкт-Петербург : Near Bird prepress company, 2011. - 158 с.
<https://www.gukit.ru/lib/catalog>

7.2. Интернет-ресурсы

1. Форум колористов и полиграфистов: [http:// rudtp.pp.ru/](http://rudtp.pp.ru/)
2. «Radth» - настольные издательские системы: <http://forum.rudtp.ru/index.php>
3. Планета Photoshop: <http://planetaphotoshop.ru/>
4. «Фотошоп-мастер» - уроки по Adobe Photoshop: <http://www.photoshop-master.ru/>
5. Demiart. Уроки и Творчество: <http://demiart.ru/forum/index.php>
6. Лесная фиеста - компьютерная графика и анимация: <http://www.render.ru/forum/>
7. Уроки фотографии: <http://fototips.ru/>

7.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Microsoft Windows
Microsoft Office

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>
Электронная библиотека образовательно-издательского центра «Академия». <http://www.academia-moscow.ru>

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.
Лаборатория реставрации кинофотодокументов. Монтажная	Лабораторное оборудование: интерактивная система Smart Board SBM680iv4, денситометр ДП-1М, склеечные аппараты, паспарту машина ПМД3, стол фильмомонтажный РСФ-8.

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, лабораторной 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;
- устные и письменные домашние задания;
- консультации;
- фотоработы;
- контроль/аттестация.

Лекции предполагают посещение студентом лекционных занятий и конспектирование материала;

Чтение лекций должно сопровождаться обсуждением примеров из практики. В ходе лекций преподаватель должен создавать творческую атмосферу.

Определенные темы проводятся в форме лекций-визуализаций. Темы для проведения занятий в форме лекции-визуализации выбирает сам преподаватель. Например, две темы для указанной формы - Тема 1.1. "Исторические и практические аспекты цифрового изображения и электронной фотографии" и тема 1.4. "Формирование цифрового изображения".

Определенные темы проводятся в форме проблемной лекции. Темы для проведения занятий в форме проблемной лекции выбирает сам преподаватель. Например, две темы для указанной формы - Тема 2.4. "Комбинированные (гибридные), цифровые и галогенсеребряные технологии получения и обработки изображений" и тема 2.5. "Области практического применения цифровой фотографии".

Самостоятельная работа предполагает изучения и закрепления теоретического 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 и закрепления теоретического материала;

Подготовка докладов и домашних заданий используются для закрепления теоретического материала, усвоения учебного курса и получения допуска к зачету с оценкой;

Итоговая творческая работа выполняется с целью совершенствования навыков по изучаемой дисциплине и реализации знаний на практике.

Консультации в течении семестра предполагают консультирование студентов по вопросам проведения зачета с оценкой, выполнении практических работ и итоговой творческой работы и отдельным темам, требующим разъяснения;

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 тестирования, во время практических занятий при защите и выполнении конкретных практических задач, а также при помощи тестирования и собеседований. Непосредственное общение студента с преподавателем является наиболее эффективным способом изучения дисциплины.

Зачет по теоретической части дисциплины проводится только после успешного выполнения и защиты всего комплекса лабораторных работ и заданий.

Система критериев оценки подготовки компетентного специалиста строится на основании международных стандартов качества, которые заложены в материалах Болонского процесса.

В период подготовке к зачету важными являются внешние факторы, которые соблюдаются не всеми студентами:

- правильный режим дня;
- правильное и своевременное питание;
- своевременный и полноценный сон.