

МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ
КУЛЬТУРЫ И ИСКУССТВ ИМЕНИ МИХАИЛА МАТУСОВСКОГО»

Кафедра дизайна среды

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФОТОСЪЕМКА

Уровень высшего образования – бакалавриат
Направление подготовки – 54.03.01 Дизайн
Профиль – Дизайн среды
Форма обучения – очная
Год набора – 2021 г.

Луганск 2023

Рабочая программа составлена на основании учебного плана с учетом требований ОПОП и ФГОС ВО направления подготовки 54.03.01 Дизайн, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13.08.2020 г. № 1015

Программу разработал И.Н. Губин, старший преподаватель кафедры дизайна среды

Рассмотрено на заседании кафедры дизайна среды (Академии Матусовского).

Протокол № 8 от 15.03.2023 г.

Заведующий кафедрой

Губин И.Н

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дисциплина «Фотосъемка» входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений, и адресована студентам 3-го курса (3, 4 семестр) направления подготовки 54.03.01 Дизайн, профиль Дизайн среды Академии Матусовского. Дисциплина реализуется кафедрой дизайна среды.

Рабочая программа включает в себя такие темы, как: основные этапы истории фотографии от изобретения технологии фиксации видимого изображения до оформления в социально значимое визуальное искусство с конца XIX века и до современности. Техническое и творческое развитие фотографии в XX и XXI веке в тех ее аспектах, которые связаны с рекламой и графическим дизайном.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов и консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме:

- устная (устный опрос, защита фотографических работ, просмотр на мониторе выполненных заданий в графических редакторах и т. п.);
- письменная (тестирование и т. д.).

Итоговый контроль проводится в форме зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Программой дисциплины предусмотрены: лекционные занятия – 36 часов, практические занятия – 34 часа, самостоятельная работа – 29 часов, контроль – 9 часов.

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения учебной дисциплины «Фотосъемка» - формирование у студентов широкого представления о фотографическом искусстве, его современных технологиях и творческих тенденциях, о связи цифровой фотографии с другими визуальными и изобразительными искусствами. В привитии и развития практических навыков по созданию, обработке и творческому анализу фотоизображений, а также их дальнейшей визуализации и использовании в компьютерной графике, а также их маркетинговому продвижению. Подготовить студентов к полноценной работе на профессиональном рынке, чтобы легко ориентироваться в реализации различных коммерческих и творческих задач.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с понятием «Фотосъёмка»;
- получение навыков работы с различными фотокамерами;
- усвоить классификацию цифровой съёмочной техники;
- ознакомиться с теорией фотографического изображения;
- владеть технологией получения цифрового изображения. формирование представления о роли художника как коммуникатора в современном обществе;
- усвоение практических навыков работы с определенным кругом прикладных графических программ;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Курс входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн, профиль Дизайн среды.

Дисциплина логически и содержательно-методически взаимосвязана с изучением следующих дисциплин: «Проектирование наружной рекламы», «Проектирование экстерьера», «Проектирование интерьера», «Основы производственного мастерства».

4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО направления подготовки 54.03.01 Дизайн, профиль Дизайн среды: ПК-4.

Профессиональные компетенции (ПК):

№ компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы	Результат обучения
ПК-4	Способен анализировать и определять требования к дизайн-проекту и синтезировать набор возможных решений задачи или подходов к выполнению дизайн-проекта	ПК-4.14. Применяет правила композиции для создания гармоничных изображений. ПК-4.15. Понимает этические вопросы в фотографии и соблюдает профессиональные стандарты.	Знать: современные тенденции развития фотографии; области использования фотографии; определение понятия «цифровая фотография»; устройство и характеристики фотокамер; классификацию цифровой съемочной фототехники; теорию графического изображения; технологию получения цифрового изображения. технические и программные средства компьютерной графики; средства обработки изображений с использованием современных программных средств; теоретические основы композиции, закономерности построения художественной формы и особенности её восприятия; методы организации творческого процесса фотографа; Уметь: анализировать задачи, которые требуют создания, художественной обработки или корректировки изображений с помощью

		компьютера, и принимать оптимальные решения по выбору технологии и техники исполнения; - - выполнять с помощью компьютера задачи, требующие создания, художественной обработки или корректировки изображения, в рамках специализации «Фотосъемка»; самостоятельно оценивать новые программные продукты и их особенности, связанные с направлением выбранной профессиональной специализации. Владеть: освоить возможности и основные приемы работы с фотографическими изображениями; - - эффективно использовать графические редакторы при решении задач в сфере профессиональной деятельности; грамотно подготовить фотоизображение к печати.
--	--	---

5. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Названия разделов и тем	Количество часов				
	очная форма				
	все го	в том числе			
		л	п	с.р.	кон
1	2	3	4	6	
Семестр III.					
Тема 1. Этапы развития фотопроцесса и фототехники	12	5	5	2	-
Тема 2. Технология создания фотоизображений.	12	5	5	2	-
Тема 3. Технология цифрового редактирования.	15	5	5	5	-
Тема 4. Технология визуализации фотоизображений.	15	5	5	5	-
Всего по семестру	54	20	20	14	-
Семестр IV.					
Тема 5. Основные жанры фотографии.	1	4	3	2	-
Тема 6. Фотокомпозиция.		4	3	2	-
Тема 7. Структура современного фотоискусства		4	3	2	-
Тема 8. Творческие направления в фотоискусстве.		4	5	9	9
Всего по семестру	54	16	14	15	9
Всего за III, IV семестр	108	36	34	29	9

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

(III СЕМЕСТР)

Тема 1. Этапы развития фотопроцесса и фототехники.

Камера обскура. Первая фиксация фотоизображения. Гелиография. Дагеротипия. Табольтотипия. Мокрая коллоидная печать. Сухие пластины. Технология Джорджа Истменда. Кодак. Малоформатная пленка. Форматы фотоматериалов. Цветная фотография. Альтернативные процессы. Безлинзовая фотография.

Тема 2. Технология создания фотоизображений.

Устройство, принцип работы и основные узлы современной фотокамеры. Классификация цифровых фотоустройств. Форматы цифровых файлов. Размер изображения. Объективы. Автоматические и творческие режимы съемки. Контроль качества изображения на гистограмме. Естественное и искусственное освещение. Дополнительное оборудование.

Тема 3. Технология цифрового редактирования.

Особенности характеристики цифрового полутонового. изображения. Динамический тональный диапазон. Гистограмма. Коррекция изображения с помощью инструментов: кривые Контурная резкость, Света и тени, Штамп, затемнить, Осветлить.

Тема 4. Технология визуализации фотоизображений.

Основные требования к допечатной подготовке изображений. Печать на лазерном принтере. Струйная печать. Фотолаб. Веб форматы фотоизображений. Контрольные отпечатки.

(IV СЕМЕСТР)

Тема 5. Основные жанры фотографии.

Портрет, пейзаж, натюрморт, жанровая документальная, абстрактная фотография. Особенности выбора объектов для фотосъемки. Технические и творческие приемы. Создание собственного портфолио из пяти выбранных фотографий.

Тема 6. Фотокомпозиция. Особенности визуального восприятия плоских изображений.

Устройство и работа органа зрения человека. Специфика фото композиционного творчества. Принципиальные различия между визуальным и изобразительным искусством. Создавать и раскрывать. Монохромные фотоизображения. Фотографичность фотографии по Кракауэр: (Незавершенность, случайность, документальность, фрагментарность). Документализм и формотворчество. Правило третей. Диагональ. Ритм. Деталь. Крупный план. Макросъемка. Ракурс. Точка съемки. Фактура. Динамика и статика. Композиционная равновесие. Светотеневой рисунок. Визуальный и смысловой центр композиции. Цвет в фотографии.

Тема 7. Структура современного фотоискусства.

Творческая и коммерческая фотография. Фотопроекты, актуальное искусство, репортажная фотография, бытовой гламур, фотографический дизайн. Фотовыставки. Фотоколлекции.

Тема 8. Творческие направления в фотоискусстве.

Этнографически социологическое, репортажное, плакатно-рекламное, художественно конструктивное, декоративное, символично концептуальное, импрессионистское. Пикторализм, документализм, конструктивизм, сюрреализм, концептуализм. Рекламная креативная фотография. Медиаживопись. Известные фотографы: Питч Робинсон, Альфред Стиглиц, Александр Родченко, Ман Рэй, Ансель Адамс, Франтишек Дратикол, Йозеф Судек, Ян Саудек, Хельмут Ньютон, Дэвид Лашапель, Андреас Гурский, Филлип Халсман, Синди Шерман, Андре Бритон, Джефф Уолд.

7. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ТЕМЫ

Целью проведения самостоятельной работы является получение студентами практических навыков при создании и фотоматериалов в прикладных графических программах, а также применение этих навыков при создании художественного решения авторского фотоснимка.

Самостоятельная работа студентов предназначена для внеаудиторной работы по закреплению теоретического курса и практических навыков дисциплины; по изучению дополнительных разделов дисциплины, подготовки к дифзачету, а также включает:

- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
- поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; – исполнение домашнего задания в виде подготовки презентации, сообщения по изучаемой теме;
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к дифференцированному зачету.

Цель исполнения самостоятельной работы: формирование у студента опыта познавательной деятельности, закрепления и совершенствования знаний, умений и навыков.

7.1. ТЕМЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ.

(III СЕМЕСТР)

Тема 2. Технология создания фотоизображений.

1. Устройство основные узлы современной фотокамеры.
2. Классификация цифровых фотоустройств.
3. Форматы цифровых файлов.
4. Автоматические и творческие режимы съемки.
5. Контроль качества.

Термины: матрица, пиксель, светочувствительность, разрешение, отношение сторон кадра, основные узлы, форматы цифровых файлов, размер изображения, объектив, режимы съемки, качество изображения, гистограмма, естественное освещение, искусственное освещение, оборудование.

Выполнить: 1. Съемка в разных режимах работы цифровой камеры (автоматические, сюжетные и творческие режимы). 2. Съемка на неспециализированные устройства для получения цифровых изображений и их сравнение с фотокамерами.

Литература: [1 — С. 5-14; 3 — С. 8-27; 5 — С.39-48; 14 — С. 20-31]

Тема 3. Технология цифрового редактирования.

1. Характеристики цифрового полутонового изображения.
2. Динамический тональный диапазон.
3. Гистограмма.
4. Коррекция изображения с помощью инструментов

Термины: фотосъемка, экспонетрические параметры, баланс белого, естественное освещение, искусственное освещение, параметры фотосъемки, полутонового изображения, динамический тональный диапазон, гистограмма, коррекция изображения.

Выполнить:

1. Съемку в условиях естественного и искусственного освещения на цифровую фотокамеру.
2. Сравнительный анализ снимков полученных с естественным и искусственным освещением.

Литература: [13 — С. 24-52]

Тема 4. Технология визуализации фотоизображений.

1. Основные требования к допечатной подготовке изображений.
2. Печать на принтере..
3. Контрольные отпечатки.

Термины: цвет, цветовая модель, битовая глубина цвета, RAW-файл, метаданные, EXIF-файл, ключевые слова, цифровое изображение, графические файлы, принтер, фотобумага, фотокачество.

Выполнить:

1. Конвертация RAW-файлов с заданными параметрами.
2. Редактирование фотоизображений.

Литература: [6— С. 15-23; 7 — С. 9-32; 11 — С.31-49]

(IV СЕМЕСТР)

Тема 5. Основные жанры фотографии.

1. Документальная фотография
2. Арт фотография.
3. Особенности выбора объектов для фотосъемки.
4. Технические и творческие приемы.

Термины: фотосъемка, естественное освещение, искусственное освещение, параметры фотосъемки, полутоновое изображение, динамический тональный диапазон, гистограмма, коррекция изображения, документальная фотография, объект фотосъемки.

Выполнить: 1. Создание собственного портфолио из пяти выбранных фотографий. 2. Провести обоснование выбора объекта фотосъемки.

Литература: [13 — С. 24-52]

Тема 6. Фотокомпозиция.

Термины: фотосъемка, естественное освещение, искусственное освещение, параметры фотосъемки, монохромные фотоизображения, динамический тональный диапазон, гистограмма, центр композиции, документальная фотография, визуальный и смысловой центр, объект фотосъемки.

Выполнить:

1. Создание пяти фотографий по различным композиционным принципам.
2. Провести композиционный анализ результатов фотосъемки.

Литература: [6— С. 55-63; 13 — С. 56-72]

8.ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ

8.1Вопросы теоретической части:

1. Какие физические явления легли в основу фотографического процесса?
2. Камера обскура и Леонардо да Винчи. (1452 - 1519)
3. Первая фиксация фотоизображения. Жозеф Ньепс.1826 ч.
4. "Проект Жозефа Нисефора Ньепса и Жака Луи Дагера. Гелиографы Дагера. Тысяча восемьсот тридцать девять ч.
5. Технология Джорджа Истмена. Фотокамера «Кодак». 1889году.
6. Основные этапы технического развития фотографии в 19 - 21 веках.
7. Первая цифровая фотокамера.
8. Разновидности цифровых фотокамер.
9. Устройство цифровой фотокамеры. Назначение узлов.
10. Светочувствительная матрица. Крокфактор.
11. Розничная Разрешение матрицы.
12. Запись и хранение изображений. Карты памяти.
13. Современные модели цифровых фотокамер. Направления технологического развития.
14. Объектив. Фокусное расстояние. Классификация объективов.
15. Дифрагма. Дифрагмене число F (от 1.8 до 32) резкости. Глубина резко изображенного пространства
17. Затвор фотокамеры. Выдержка.
18. Колесо управления цифровой фотокамеры.
19. Автоматические режимы фотосъемки.
20. Полуавтоматические творческие режимы фотосъемки.
21. Ручной режим фотосъемки.
22. Экспопара.
23. Эксповилка (брекетинг).
24. Экспокоррекция.
25. Дополнительное фотооборудования. Штативы. Внешнее освещение.
26. Влияние экспозиции и светочувствительности на качество цифровых изображений
27. Как влияют свет и тень на цвет цифровых изображений?
28. Когда используют импульсное освещение? Ведущее число импульсной лампы.
29. Баланс белого. Как избирается баланс белого?
30. Основные форматы файлов цифровых фотокамер.
31. Формат JPEG.
32. Формат JPEG EXIF.
33. полутонов изображения. (8 бит.)
34. RGB изображения. (24 бит.)
35. CMYK изображения. Особенности и связь с RGB.
36. Размер файла и розничная способность печати. 72dpi. 300dpi.
37. Как сделать изображение HDR?
38. Пейзажная фотосъемки. Особенности.
39. Архитектурная фотосъемки. Особенности.
40. Портретная фотозъемка. Особенности.
41. Предметная фотозъемка с выявлением фактуры. Особенности.

42. Творчество в фотографии. Фиксация явлений действительности и их образное претворения.
43. Основные приемы редактирования фотоизображений в цифровой камере.
44. Основные приемы редактирования фотоизображений в PHOTOSHOP.
45. Кривые. Динамический диапазон изображения.
46. Особенности записи и редактирования формата RAW.
47. Цифровая ретушь.
48. Фотомонтаж.
49. Использование оптических фильтров и их цифровых аналогов.
50. Коррекция цветов.
51. Монохромность.
52. Какие требования к цифровым изображениям для печати на минилабе?
53. Как сделать пробные оттиски (контрольки) в PHOTOSHOP.
54. Как тематически классифицируются фотоизображения?
55. Какие существуют клипарты и как ими пользоваться?
56. Какая разница между заказами фотоиллюстрации и фотоиллюстрации с фотобанка. Фотостоки.
57. Как создать собственную цифровую коллекцию фотографий?
58. Ведущая роль фотоиллюстрации в современных принт-медиа. Примеры массовых фотовидань.

8.2 ЗАДАНИЕ К ЗАЧЕТУ 4 СЕМЕСТРА (ПРОСМОТР)

Тема 6. Фотокомпозиция.

Создание пяти фотографий по различным композиционным принципам.

Провести композиционный анализ результатов фотосъемки.

9. МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

В процессе обучения для достижения планируемых результатов освоения дисциплины используются следующие методы образовательных технологий:

- методы ИТ – использование Internet-ресурсов для расширения информационного поля и получения информации, в том числе и профессиональной;
- междисциплинарное обучение – обучение с использованием знаний из различных областей (дисциплин) реализуемых в контексте конкретной задачи;
- проблемное обучение – стимулирование студентов к самостоятельному приобретению знаний для решения конкретной поставленной задачи;
- обучение на основе опыта – активизация познавательной деятельности студента посредством ассоциации их собственного опыта с предметом изучения.

Изучение дисциплины «Введение в полиграфию» осуществляется студентами в ходе лекционных и практических занятиях, а также посредством самостоятельной работы с рекомендованной литературой.

Для изучения дисциплины предусмотрены следующие формы организации учебного процесса: лекционные и практические занятия, самостоятельная работа студентов и консультации.

10. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

Оценка	Характеристика знания предмета и ответов
	Критерии оценивания устного тестового опроса

отлично (5)	Студент ответил на 85-100% вопросов.
хорошо (4)	Студент ответил на 84-55% вопросов.
удовлет ворите льно (3)	Студент ответил на 54-30% вопросов.
неудовл етворите льно (2)	Студент ответил на 0-29% вопросов.
Критерии оценивания эскизного проекта на экзамене	
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Элементы задания в требуемом комплекте. Ярко выражена идея. Грамотное цветовое и композиционное решение. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в проектирование интерьера правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач
хорошо (4)	Студент владеет программным материалом. Элементы задания в требуемом комплекте. Идея задания типового смысла. Грамотное цветовое и композиционное решение. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в поисковом материале, правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач
удовлет ворите льно (3)	Студент знает только основной программный материал. Элементы задания в требуемом комплекте. Идея задания не имеет художественного замысла. Цвето – пластический образ проекта решен посредственно. При этом владеет умениями и навыками при выполнении практических задач
неудовл етворите льно (2)	Студент не знает программный материал. Элементы задания не в полном комплекте. Идея задания не имеет художественного замысла. Цвето – пластический образ проекта не имеет решения. Плохо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач

11. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, УЧЕБНАЯ И РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. Айсманн К., Дугган Ш., Грей Т. Энциклопедия цифровой фотографии : профессиональные методы цифровой фотосъемки и обработки изображений. — 3-е изд. — М. : Вильямс, 2011. — 560 с.
2. Беленький А. И. Цифровая фотография : Школа мастерства. — СПб. : Питер, 2009. — 152 с.
3. Бояров П.И. Начало цифровой фотографии / П.И. Бояров. — СПб. : Питер, 2006. — 207 с.
4. Гринберг С. Цифровая фотография / С. Гринберг. — 3-е изд. — СПб. : Питер, 2004. — 352 с. : ил.
5. Гурский Ю. А. Большая книга цифровой фотографии / Ю. Гурский, О. Мокроусова. — М. : Эксмо, 2011. — 256с.
6. Келби С. Справочник по обработке цифровых фотографий в Photoshop / С. Келби. —

М. : Вильямс, 2003. — 368 с.

7. Кишик А. Н. Цифровая фотография. : практическое руководство по съемке и обработке изображении в Photoshop CS / А. Н. Кишик. — М. : ДиаСофтЮП, 2005. — 352 с. : ил.
8. Мураховский В. Большая книга цифровой фотографии / В. И. Мураховский, С. В. Симонович. — 2-е изд. — СПб : Питер, 2012. — 304 с.: ил.
9. Мураховский В. Секреты цифрового фото / В. И. Мураховский, С. В. Симонович. — СПб. : Питер, 2005. — 144 с. : ил.
10. Надеждин Н.Я. Цифровая фотография : Практическое руководство / Н.Я. Надеждин. — СПб. : БХВ-Петербург, 2003. — 368 с. : ил.
11. Панкратова Т. В. Обработка цифровых фотографий (+CD). — СПб. : Питер, 2006. — 272 с.
12. Современный англо-русский словарь компьютерных технологий / Под ред. Н. А. Голованова. — М. : Бук-пресс, 2006. — 528 с.
13. Фримэн Дж. Фотография: новое полное руководство по фотосъемке / Дж. Фримэн ; пер. с англ. Е. Швецова. — М. : АСТ, 2006. — 288 с. : ил.
14. Ядловский А. И. Цифровое фото. Полный курс / А. Н. Ядловский. — М. : АСТ, 2005. — 304 с. : ил.

Дополнительная литература

15. Буковецкая. О.А. Готовим в печать журнал, книгу, буклет, визитку / Буковецкая. О. А. — М.: Издательство «НТ Пресс», 2005. — 303 с.
16. Данилова Т. Цифровая фотография / Т. Данилова. — СПб. : Питер, 2005. — 256 с. : ил.
17. Демьянович А. А. Цифровая фотография : Уроки, секреты, советы. — СПб. : Питер, 2011. — 192 с.
18. Ефремов А.А. Цифровая фотография и Phonoshop : Уроки мастерства / А.А. Ефремов. — СПб. : Питер, 2009. — 192 с. : ил.
19. Луна Орландо, Лонг Бен. Aperture 1.5 Профессиональное управление цифровыми фотографиями. — М. : ЭКОМ Паблишерз, 2008. — 528 с.
20. Путь к совершенству с цифровыми зеркальными камерами Canon. 3-е издание. Хабакук Букс Ой. Nabaakuk Books Oy. 2010. — 120 с.
21. Стоун М. Цифровая фотография = Digital Photography : Быстро и эффективно / М. Стоун, Р. Гладис. — СПб. : Питер, 2005. — 315 с. : ил.
22. Фриман М. Свет и освещение в цифровой фотографии : практическое руководство / М. Фриман. — М. : Добрая книга, 2012. — 224 с.
23. Фриман. М. Спецэффекты в цифровой фотографии / Фриман М. — М.: Омега, 2006. — 180 с.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.photo-element.ru> – Виртуальный Фотожурнал ХЭ.
2. <http://www.club.foto.ru> – Клуб любителей фото.
3. www.lens-club.ru – Большой каталог объективов всех типов и производителей.
4. <http://www.fotomanuals.ru> – Инструкции для фотоаппаратов, вспышек и объективов.

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Учебные занятия проводятся в аудиториях согласно расписанию занятий. При подготовке к занятиям по данной дисциплине используется аудиторный фонд (оборудованный настольными компьютерами). Компьютерные графические программы.

Для самостоятельной работы студенты используют литературу читального зала библиотеки Академии Матусовского, имеют доступ к ресурсам электронной библиотечной системы Академии, а также возможность использования компьютерной техники, оснащенной необходимым программным обеспечением, электронными учебными пособиями и законодательно-правовой и нормативной поисковой системой, имеющий выход в глобальную сеть Интернет.