

**МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И МОЛОДЕЖИ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ГОУК ЛНР «ЛУГАНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ
КУЛЬТУРЫ И ИСКУССТВ ИМЕНИ М. МАТУСОВСКОГО»**

Кафедра искусства фотографии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ И.А. Федоричева

_____ 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ЦИФРОВОЙ ФОТОГРАФИИ**

Уровень основной образовательной программы – бакалавриат

Направление подготовки – 50.03.02 Изящные искусства

Статус дисциплины – вариативная

Учебный план 2019 года

Описание учебной дисциплины по формам обучения

Очная							Заочная									
Курс	Семестр	Всего час. / зач. единиц	Всего аудиторных час.	Лекции, часов	Практ.(семинарские) занятия, час.	Самост. работа, час..	Форма контроля	Курс	Семестр	Всего час. / зач. единиц	Всего аудиторных час.	Лекции, часов	Практ.(семинарские) занятия, час.	Самост. работа, час..	Контрольная работа	Форма контроля
1	1,2	180/ 5,0	70	36	34	110	Зачет (1) Диф. зачет (2)	1	1,2	180 /5,0	12	4	8	168	+	Зачет (1) Диф. зачет (2)
<i>Всего</i>		180/ 5,0	70	36	34	110	Зачет; Диф. зачет	<i>Всего</i>		180 /5,0	12	4	8	168	+	Зачет Диф. зачет

Рабочая программа составлена на основании учебного плана с учетом требований ООП и ГОС ВО.

Программу разработал _____ В.В. Чайка, преподаватель кафедры искусства фотографии

Рассмотрено на заседании кафедры искусства фотографии
(ГОУК ЛНР «ЛГАКИ им. М. Матусовского»)

Протокол № _____ от _____ 2019 г. Зав. кафедрой _____ Л.М. Филь

Согласовано: Декан факультета изобразительного и декоративно-прикладного искусства
_____ Н.Г. Феденко _____ 2019 г.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дисциплина «Техника и технология цифровой фотографии» является вариативной частью дисциплин ООП ГОС ВО (уровень бакалавриат) и адресована студентам 1 курса (I-II семестров) Направление подготовки – 50.03.02 Изящные искусства ГОУК ЛНР «Луганская государственная академия культуры и искусств имени М. Матусовского». Дисциплина реализуется кафедрой искусства фотографии.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, знакомство с понятием «цифровая фотография», устройством и характеристиками фотоматриц, классификацией цифровой съемочной техники, теорией графического изображения, технологией получения цифрового изображения.

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

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

- практическая работа с оборудованием;
- устная (устный опрос).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия – 36 часов для очной формы обучения и 4 часа для заочной формы обучения, практические занятия - 34 часа для очной формы обучения и 8 часов для заочной формы обучения, самостоятельная работа - 110 часов для очной формы обучения и 168 часов для заочной формы обучения.

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель преподавания учебной дисциплины «Техника и технология цифровой фотографии» является подготовка специалиста, способного анализировать устройство и характеристики фотоматриц, использовать разнообразную цифровую фототехнику, квалифицированно осуществлять фотосъемку на различные цифровые фотоаппараты. Специалист, окончивший курс дисциплины «Техника и технология цифровой фотографии» может осуществлять профессиональные консультации по вопросам использования и цифровой фототехники в разных видах съемки.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с понятием «Цифровая фотография»;
- получение навыков работы с различными фотоматрицами;
- усвоить классификацию цифровой съемочной техники;
- ознакомиться с теорией графического изображения;
- владеть технологией получения цифрового изображения.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Техника и технология цифровой фотографии» относится к вариативной части. Данному курсу сопутствует изучение таких дисциплин, как «Фотокинооборудование», «Свет и его свойства», «Компьютерная графика» которые логически, содержательно и методически связаны с дисциплиной «Техника и технология цифровой фотографии». Данные дисциплины предоставляют обширную теоретическую базу, формируют навыки самостоятельной аналитической работы и составляют теоретическую и практическую основу последующего изучения курса «Техника и технология цифровой фотографии».

Изучение дисциплины «Техника и технология цифровой фотографии» способствует успешному овладению студентами таких дисциплин «Художественная фотография», «Художественный фотопортрет», «Репортажная фотография», «Съемка произведений искусств», «Искусство телеоператора» как и др.

В программе учтены межпредметные связи с другими учебными дисциплинами.

4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Данная дисциплина формирует следующие компетенции:

Общекультурные компетенции (ОК):

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

№ компетенции	Содержание компетенции
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-6	способностью к диагностике и характеристике творческих процессов, различных видов деятельности индивидов и групп на основе типовых методов

Профессиональные компетенции (ПК):

№ компетенции	Содержание компетенции
ПК-1	способностью к пониманию и постановке профессиональных задач в области научно-исследовательской и творческой деятельности по направленности (профилю) образования
ПК-7	способностью к пониманию и постановке профессиональных задач в рамках своей творческой деятельности
ПК-11	способностью к информационному и проектному обеспечению историко-культурных, искусствоведческих и художественных аспектов деятельности учреждений культуры

В результате изучения дисциплины «Техника и технология цифровой фотографии» студенты должны **знать**:

- определение понятия «цифровая фотография»;
- устройство и характеристики фотоматриц;
- классификацию цифровой съемочной фототехники;
- теорию графического изображения;
- технологию получения цифрового изображения.

Овладев курсом, студенты должны **уметь**:

- анализировать тенденции развития цифровой фотографии;
- определять характеристики и устройство фотоматриц;
- производить классификацию цифровой съемочной фототехники;
- использовать знания о теории графического изображения;
- владеть технологией получения цифрового изображения.

5. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Названия разделов и тем	Количество часов							
	очная форма				заочная форма			
	всего	в том числе			всего	в том числе		
		л	п	с.р.		л	п	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Раздел I. Общие понятия о «цифровой фотографии» (I семестр)								
Тема 1. Понятие о «цифровой фотографии».	26	6	-	20	31	1	-	30
Тема 2. Устройство и характеристики фотоматриц.	32	8	6	18	31	1	2	28
Тема 3. Классификация цифровой съёмочной фототехники.	46	10	8	28	45	1	2	42
Всего по I разделу	104	24	14	66	107	3	4	100
Раздел II. Технология получения цифрового изображения (II семестр)								
Тема 4. Теория графического изображения.	34	6	4	24	35	1	2	32
Тема 5. Технология получения цифрового изображения.	42	6	16	20	38	-	2	36
Всего по II разделу	76	12	20	44	73	1	4	68
ВСЕГО часов по дисциплине	180	36	34	110	180	4	8	168

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

РАЗДЕЛ I. ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ О «ЦИФРОВОЙ ФОТОГРАФИИ» (I СЕМЕСТР)

Тема 1. Понятие о «цифровой фотографии».

Определения понятия цифровая фотография. Достоинства и недостатки цифровой фотографии. История цифровой фотографии. Тенденции развития цифровой фотографии.

Тема 2. Устройство и характеристики фотоматриц.

Устройство одного пикселя матрицы. Характеристики матриц (отношение сигнал/шум, чувствительность, разрешение, физический размер, отношение сторон кадра, пропорции пикселя). Тип матрицы по применяемой технологии. Методы получения цветного изображения (трехматричные системы, матрицы с мозаичными фильтрами, матрицы с полноцветными пикселями). Электронная схема считывания и оцифровки аналогового сигнала АЦП. Алгоритм обработки и формат файлов, применяемый для сохранения оцифрованных данных.

Тема 3. Классификация цифровой съемочной фототехники.

Основные элементы цифрового фотоаппарата. Типы затворов, используемых в цифровых фотокамерах. Назначение и типы видоискателей. Носители информации в цифровых фотоаппаратах. Разъемы и интерфейсы. Органы управления. Выбор режимов работы. Кнопка спуска затвора. Управление меню. Работа цифрового фотоаппарата. Виды цифровых фотоаппаратов. Цифровые фотоаппараты со встроенной оптикой. Цифровые фотоаппараты со сменной оптикой. Среднеформатные и прочее профессиональные цифровые камеры. Цифровые задники. Неспециализированные устройства для получения цифровых изображений.

РАЗДЕЛ II. ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЦИФРОВОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ (II СЕМЕСТР)

Тема 4. Теория графического изображения.

Способы получения цифровых изображений. Цвет, виды изображений. Битовая глубина цвета. Форматы графических файлов. Назначение и способы работы с RAW-файлами. Метаданные.

Тема 5. Технология получения цифрового изображения.

Основные этапы фотосъемки. Определение экспонетрических параметров. Параметры фотосъемки. Характеристики способов и видов освещения объекта съемки. Особенности фотосъемки разных по жанру и назначению фоторабот. Особенности фотосъемки в условиях естественного и искусственного освещения.

7. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ТЕМЫ

Самостоятельная работа студентов обеспечивает подготовку студента к текущим аудиторным занятиям. Результаты этой подготовки проявляются в активности студента на занятиях.

СР включает следующие виды работ:

- 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;
- для студентов заочной формы обучения – выполнение контрольной работы;
- подготовка к зачету, дифференцированному зачету.

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

7.1. ТЕМЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

РАЗДЕЛ I. ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ О «ЦИФРОВОЙ ФОТОГРАФИИ». (I СЕМЕСТР)

Тема 2. Устройство и характеристики фотоматриц

1. Характеристики матриц (отношение сигнал/шум, чувствительность, разрешение, физический размер, отношение сторон кадра, пропорции пикселя).
2. Тип матрицы по применяемой технологии.
3. Методы получения цветного изображения (трехматричные системы, матрицы с мозаичными фильтрами, матрицы с полноцветными пикселями).
4. Алгоритм обработки и формат файлов, применяемый для сохранения оцифрованных данных.

Термины: фотоматрица, пиксель, отношение сигнал/шум, светочувствительность, разрешение, отношение сторон кадра, дебайризация, фильтр байера, трехматричные системы, мозаичные фильтры, ПЗС-матрица, КМОП-матрица, Live-MOS-матрица, Super CCD-матрица, многослойные матрицы (Foveon X3).

Выполнить:

1. Съёмку на фотокамеры с разными типами матриц.
2. Сравнительный анализ фотографий с разных типов матриц.

Литература: [1— С. 14-45; 4— С. 10-23; 12— С.7-38; 16— С. 80-96]

Тема 3. Классификация цифровой съёмочной фототехники.

1. Основные элементы цифрового фотоаппарата.
2. Виды цифровых фотоаппаратов.
3. Режимы работы цифрового фотоаппарата.
4. Неспециализированные устройства для получения цифровых изображений.

Термины: фотоаппарат, затвор, видоискатель, носитель информации, карта памяти, интерфейсный разъем, органы управления, меню, объектив, цифровой задник.

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; 12— С.39-48; 20— С. 20-31]

РАЗДЕЛ II. ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЦИФРОВОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ. (II СЕМЕСТР)

Тема 4. Теория графического изображения.

1. Цвет, виды изображений.
2. Битовая глубина цвета.
3. Назначение и способы работы с RAW-файлами.
4. Метаданные.

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

Выполнить:

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

Литература: [9— С. 15-23; 10— С. 9-32; 15— С.31-49]

Тема 5. Технология получения цифрового изображения.

1. Основные этапы фотосъемки.
2. Характеристики способов и видов освещения объекта съемки.
3. Особенности фотосъемки в условиях естественного и искусственного освещения.

Термины: фотосъемка, экспонетрические параметры, баланс белого, естественное освещение, искусственное освещение, параметры фотосъемки.

Выполнить:

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

Литература: [7— С. 48-63; 18— С. 9-83; 19— С.24-52]

7.2. ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Контрольная работа выполняется студентами **заочной формы обучения**. Необходимо выбрать один из вариантов в соответствии с порядковым номером в академическом журнале. Для выполнения задания необходимо изучить литературу по теме и оформить ее в соответствии с планом. Изложение должно отличаться композиционной четкостью, логичностью, грамотностью.

РАЗДЕЛ I. ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ О «ЦИФРОВОЙ ФОТОГРАФИИ» (I СЕМЕСТР)

Вариант № 1

1. Дать определение понятия «цифровая фотография».
2. Описать достоинства и недостатки цифровой фотографии.

Вариант № 2

1. Дать определение понятия «цифровое изображение».
2. Описать основные этапы возникновения цифровой фотографии.

Вариант № 3

1. Рассказать о принципах формирования цифрового изображения.
2. Описать основные тенденции развития цифровой фотографии.

Вариант № 4

1. Дать определение понятия «фотоматрица»
2. Описать основные характеристики матриц.

Вариант № 5

1. Дать определение понятия «фильтр Байера».
2. Описать типы матриц по применяемой технологии.

Вариант № 6

1. Дать определения понятия «дебайризация».
2. Описать методы получения цветного изображения с помощью матрицы.

Вариант №7

1. Дать определение понятия «антиалиасный фильтр».
2. Описать алгоритмы обработки и формат файлов, применяемый для сохранения оцифрованных данных.

Вариант №8

1. Дать определение понятию «цифровая фотокамера».
2. Описать основные элементы цифрового фотоаппарата.

Вариант №9

1. Дать определение понятию «фотозатвор».
2. Описать типы затворов, используемых в цифровых фотокамерах.

Вариант №10

1. Дать определение понятию «видеоискатель».
2. Описать назначение и типы видеоискателей в цифровых фотоаппаратах.

Вариант №11

1. Дать определение понятию «карта памяти».
2. Описать типы носителей информации в цифровых фотоаппаратах.

Вариант №12

1. Рассказать о основных разъёмах и интерфейсах цифрового фотоаппарата.
2. Описать основные органы управления цифровым фотоаппаратом.

Вариант №13

1. Рассказать об основных режимах работы цифрового фотоаппарата.
2. Описать основные функции в меню цифрового фотоаппарата.

Вариант №15

1. Рассказать о неспециализированных устройствах для получения цифровых изображений.
2. Описать основные виды цифровых фотоаппаратов.

РАЗДЕЛ II. ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЦИФРОВОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ (II СЕМЕСТР)

Вариант №16

1. Дать определение понятию «цветовая модель».
2. Описать способы получения цифровых изображений.

Вариант №17

1. Дать определение понятию «глубина цвета».
2. Описать основные форматы графических файлов.

Вариант №18

1. Дать определение понятию «метаданные».
2. Описать назначение и способы работы с RAW-файлами.

Вариант №19

1. Дать определение понятию «экспонетрические параметры».
2. Описать основные этапы фотосъемки на цифровой фотоаппарат.

Вариант №20

1. Рассказать о характеристиках способов и видов освещения объекта съемки.
2. Описать особенности фотосъемки в условиях естественного и искусственного освещения.

7.3 ТРЕБОВАНИЯ К ЗАЧЕТУ

Для успешной сдачи зачета студенты должны выполнить все задания за семестр, произвести фотосъемку в разных режимах работы цифровой камеры (автоматические, сюжетные и творческие режимы) и продемонстрировать полученные результаты.

Для успешной сдачи дифференцированного зачета студенты должны выполнить все задания за семестр, провести фотосъемку с использованием естественного и искусственного освещения и продемонстрировать полученные результаты.

8. МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

Изучение дисциплины «Техника и технология цифровой фотографии» осуществляется студентами в ходе прослушивания лекций, участия в практических занятиях, а также посредством самостоятельной работы.

В рамках лекционного курса материал излагается в соответствии с рабочей программой. При этом преподаватель останавливается на концептуальных темах курса, а также темах, вызывающих у студентов затруднение при изучении. В ходе проведения лекции студенты конспектируют материал, излагаемый преподавателем, записывая подробно базовые определения и понятия.

В практике образования в области фотоискусства, применяются различные методы и приемы обучения. Методы можно объединить в следующие 3 группы:

- словесные (объяснения, рассказ, беседа, команда, указание, рекомендация);
- наглядные (показ, использование наглядных пособий, видеофильмов);
- практические (фотосъемка, работа с различным фотооборудованием и программным обеспечением).

Все многообразие методов и приемов находится в тесной взаимосвязи. Применяя их в различных сочетаниях, преподаватель обеспечивает полноценный процесс обучения в области фотоискусства.

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

9. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

10.

Оценка		Характеристика знания предмета и ответов
Отлично (5)	зачтено	уверенное выполнение студентом практической части программы; глубокие знания техники и технологии получения цифрового изображения; грамотно построенная студентом система взаимодействия с различными типами оборудования.
хорошо (4)		достаточно уверенное выполнение студентом практической части программы; знание техники и технологии получения цифрового изображения; неслаженная система взаимодействия студента с различными типами оборудования.
Удовлетворительно (3)		неуверенное выполнение студентом практической части программы; недостаточное знание техники и технологии получения цифрового изображения; неспособность студентом организовать систему взаимодействия с различными типами оборудования.
неудовлетворительно (2)	не зачтено	неисполнение студентом ни одного из вышеперечисленных требований.

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. : ил.](#)
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.: ил.](#)
6. [Данилова Т. Цифровая фотография / Т. Данилова. — СПб. : Питер, 2005. — 256 с. : ил.](#)
7. [Демьянович А. А. Цифровая фотография : Уроки, секреты, советы. — СПб. : Питер, 2011. — 192 с.](#)
8. [Ефремов А.А. Цифровая фотография и Phonoshop : Уроки мастерства / А.А. Ефремов. — СПб. : Питер, 2009. — 192 с. : ил.](#)
9. [Келби С. Справочник по обработке цифровых фотографий в Photoshop / С. Келби. — М. : Вильямс, 2003. — 368 с.](#)
10. [Кишик А. Н. Цифровая фотография. : практическое руководство по съемке и обработке изображении в Photoshop CS / А. Н. Кишик. — М. : ДиаСофтЮП, 2005. — 352 с. : ил.](#)
11. [Луна Орландо, Лонг Бен. Aperture 1.5 Профессиональное управление цифровыми фотографиями. — М. : ЭКОМ Паблишерз, 2008. — 528 с.](#)
12. [Мураховский В. Большая книга цифровой фотографии / В. И. Мураховский, С. В. Симонович. — 2-е изд. — СПб : Питер, 2012. — 304 с.: ил.](#)
13. [Мураховский В. Секреты цифрового фото / В. И. Мураховский, С. В. Симонович. — СПб. : Питер, 2005. — 144 с. : ил.](#)
14. [Надеждин Н.Я. Цифровая фотография : Практическое руководство / Н.Я. Надеждин. — СПб. : БХВ-Петербург, 2003. — 368 с. : ил.](#)
15. [Панкратова Т. В. Обработка цифровых фотографий \(+CD\). — СПб. : Питер, 2006. — 272 с.](#)
16. [Современный англо-русский словарь компьютерных технологий / Под ред. Н. А. Голованова. — М. : Бук-пресс, 2006. — 528 с.](#)
17. [Стоун М. Цифровая фотография = Digital Photography : Быстро и эффективно / М. Стоун, Р. Гладис. — СПб. : Питер, 2005. — 315 с. : ил.](#)
18. [Фриман М. Свет и освещение в цифровой фотографии : практическое руководство / М. Фриман. — М. : Добрая книга, 2012. — 224 с.](#)
19. [Фримэн Дж. Фотография: новое полное руководство по фотосъемке / Дж. Фримэн ; пер. с англ. Е. Швецова. — М. : АСТ, 2006. — 288 с. : ил.](#)
20. [Ядловский А. И. Цифровое фото. Полный курс / А. Н. Ядловский. — М. : АСТ, 2005. — 304 с. : ил.](#)

Дополнительная литература:

21. Буковецкая. О.А. Готовим в печать журнал, книгу, буклет, визитку / Буковецкая. О. А. — М.: Издательство «НТ Пресс», 2005. — 303 с.
22. Путь к совершенству с цифровыми зеркальными камерами Canon. 3-е издание. Хабакук Букс Ой. NabaKuk Books Oy. 2010. — 120 с.
23. Фриман. М. Спецэффекты в цифровой фотографии / Фриман М. — М.: Омега, 2006. — 180 с.

Информационные ресурсы:

Интернет-ресурсы:

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

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Учебные занятия проводятся в аудиториях согласно расписанию занятий. При подготовке к занятиям по данной дисциплине используется аудиторный фонд (столы, стулья, доска).

При подготовке и проведении занятий используются дополнительные материалы. Предоставляется литература читального зала библиотеки ГОУК ЛНР «ЛГАКИ им. М. Матусовского». Студенты имеют доступ к ресурсам электронной библиотечной системы Академии.

Программное обеспечение, применяемое в процессе обучения:

№ п/п	Наименование разделов	Рекомендуемые обучающие, справочно-информационные, контролирующие и прочие компьютерные программы
1	Раздел II. Технология получения цифрового изображения.	RawTherapee