

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ХУДОЖЕСТВЕННО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ ИНСТИТУТ»
Факультет дизайна

Кафедра Медиа и Дизайн

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор,
к.ф.н., доцент

_____ М.К. Ясенко
« ____ » _____ 2022 г.

Б1.В.ДВ.1.1
СОВРЕМЕННЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДИЗАЙНЕ

рабочая программа дисциплины
для обучающихся направления подготовки
54.04.01 Дизайн

Квалификация (степень) выпускника
Магистр

Форма обучения (очная, очно-заочная)

Москва
2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 01E9C3C6006DAF30804219E4D75F068CD2
Владелец: Егоров Алексей Анатольевич
Действителен: с 16.12.2022 до 16.03.2024

Рабочая программа разработана на кафедре Медиа и Дизайн доцентом Вовк С.А.

«27» августа 2022

(личная подпись разработчика)

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 54.0.01 Дизайн, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 06 АПРЕЛЯ 2021 г., № 245.

Рабочая программа рассмотрена и рекомендована на заседании кафедры Медиа Дизайн протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

Зав. кафедрой, доцент.

О.В.Пустозерова

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета МХПИ протокол № 1 от 30 августа 2022г.

Согласовано:

Ученый секретарь, к.ф.н., доцент

Т.А. Чикаева

Декан факультета дизайна, доцент

В.М. Мирошникова

Содержание

1 Цель и задачи дисциплины.....	4
2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.....	4
3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины.....	5
4 Объём, структура и содержание дисциплины	6
4.1 Содержание разделов дисциплины.....	6
4.2 Объём дисциплины и виды учебной работы.....	8
4.3. Структура дисциплины.....	10
5 Образовательные технологии.....	12
6 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	13
6.1. Оценочные средства для текущего контроля	13
6.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации	15
7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины	17
7.1 Основная литература.....	17
7.2 Дополнительная литература.....	17
7.3 Периодические издания.....	18
7.4 Интернет-ресурсы.....	18
7.5. Методические указания к практическим занятиям	18
7.6 Методические указания к самостоятельной работе.....	20
7.7 Программное обеспечение современных информационно- коммуникационных технологий	21
8 Условия реализации программы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	21
9 Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	21

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «СОВРЕМЕННЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДИЗАЙНЕ» является: познакомить студентов с основами и новыми технологиями цифрового проектирования, дать основы компьютерного редактирования и хранения изображений в цифровой среде, а также приобретение знаний о компьютерном дизайне и графике, методах представления растровых и векторных изображений, технологиях их обработки, преобразования.

Задачи дисциплины:

- формирование систематизированного представления о концепциях, принципах, методах, технологиях компьютерного дизайна и графики.
- получение практической подготовки в области создания элементов компьютерной графики и дизайна, использования программных пакетов компьютерной графики (графических редакторов).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «СОВРЕМЕННЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДИЗАЙНЕ» относится к дисциплинам части ПО ВЫБОРУ.

Дисциплина «ПРАКТИКУМ РЕШЕНИЯ ДИЗАЙНЕРСКИХ ЗАДАЧ» является предшествующей для освоения курса «СОВРЕМЕННЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДИЗАЙНЕ».

Для успешного освоения дисциплины «Информационные и компьютерные технологии в дизайне», студент должен:

1. Знать:

-основы владения культурой мышления, знать возможности развития способностей к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);

2. Уметь:

-использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);

3. Владеть навыками:

-саморазвития, повышения своей квалификации и мастерства (ОК-6).

Изучение дисциплины «Информационные и компьютерные технологии в дизайне» осуществляется в 1 семестре.

Изучение дисциплины «Информационные и компьютерные технологии в дизайне» осуществляется одновременно с преподаванием дисциплин «Проектирование», «Проектирование в графическом дизайне» для усиления

синергетического эффекта от развития квалификационно-компетентностных характеристик обучающихся.

Дисциплина «СОВРЕМЕННЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДИЗАЙНЕ» предшествует развитию знаний и умений основополагающих дисциплин для формирования профессиональных навыков дизайнера «Проектная деятельность в сфере дизайна», «Рекламный плакат».

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:

ОПК-6 - способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе, непосредственно не связанных со сферой деятельности;

ОПК-7 - готовностью к эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с направленностью (профилем) программы)

В результате освоения компетенций студент должен:

ЗНАТЬ: основы компьютерной графики, программные средства компьютерной графики, основы представления цвета, графические форматы и их структуру; устройства ввода/вывода графической информации, их характеристики и настройка, методы растривования, методы преобразования растровых изображений; основы компьютерного дизайна, построения и анализа изображений, основы композиции, пропорции и перспективы; методы работы с растровой и векторной графикой, обработки и коррекции изображений; имитации техник графического дизайна, подготовки графических проектов, основы разработки компьютерных шрифтов;.

УМЕТЬ: анализировать сложные графические образы, оценивать качество растровых, векторных изображений и шрифтов, использовать программные средства компьютерной графики для создания элементов графического дизайна и обработки растровых и векторных изображений, создания графических проектов и элементов;

ВЛАДЕТЬ: навыками обработки графической информации; коррекции, монтажа растровых изображений, работы с панелью инструментов, каналами, слоями, палитрой и основными фильтрами в Adobe Photoshop и Adobe Illustrator, композиционного анализа сложных графических образов, допечатной подготовки изображений, ввода вывода графической информации, настройки цвета .

Формы контроля

Контроль за освоением дисциплины осуществляется в каждом дисциплинарном разделе отдельно.

Рубежный контроль: просмотр выполненных работ преподавателями кафедры.

Промежуточная аттестация в 1 и 2 семестрах – зачет С ОЦЕНКОЙ;

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации формируют рейтинговую оценку работы студента. Распределение баллов при формировании рейтинговой оценки работы студента осуществляется в соответствии с «Положением о рейтинговой системе оценки успеваемости и качества знаний студентов». Распределение баллов по отдельным видам работ в процессе освоения дисциплины «СОВРЕМЕННЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДИЗАЙНЕ» осуществляется в соответствии с Приложением 1. Пример экзаменационного билета представлен в Приложении 2.

II. Содержание курса

Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (темы)	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть, понимать)	Образовательные технологии
1.	Тема 1. Основы компьютерной графики	Принципы компьютерной графики. Виды графики: растровая графика; векторная графика; 3D-графика. Принципы представления растровой и векторной информации, примеры. Программные средства компьютерной графики: растровые редакторы (Adobe Photoshop), векторные редакторы (Adobe Illustrator, CorelDraw и др.) 3D-редакторы, анимация, программы верстки, программы для ввода/вывода графической информации, программы для создания электронных изданий (сетевых и локальных), программы-конструкторы шрифтов, конверторы для различных графических форматов.	ОПК-6, ОПК-7,	Знать: основы компьютерной графики; Уметь: анализировать сложные графические образы; Владеть: навыками обработки графической информации.	Семинары, самостоятельная работа с литературой, групповая дискуссия по вопросам современных программных средств компьютерной графики
2.	Тема 2. Принципы компьютерной графики	Основы фотошоп. Знакомство с растровым редактором Adobe Photoshop. Знакомство с интерфейсом программы, основные панели и меню программы, настройка рабочей зоны, работа с основными компонентами программы.	ОПК-6, ОПК-7,	Знать: основы компьютерной графики; Уметь: анализировать сложные графические образы; Владеть: навыками обработки графической информации.	Семинары, самостоятельная работа с литературой, групповая дискуссия по вопросам организации эффективной работы с основными компонентами программ компьютерной графики
3.	Тема 3. Понятие цвета и его	Определение цвета. Особенности восприятия цвета. Цветовые модели: RGB, CMY(K), CIE	ОПК-6, ОПК-7,	Знать: основы компьютерной графики;	Семинары, самостоятельная работа

	представление в компьютерном дизайне и графике.	Lab, HSB, другие. Характеристики цвета: глубина, динамический диапазон, гамма цветов устройств, цветовой охват. Управление цветом, его составляющие. Профили. Практикум. Основы управления цветом в Adobe Photoshop работа с цветовыми профилями. фотошоп. натюрморт.		Уметь: анализировать сложные графические образы; Владеть: навыками обработки графической информации.	с литературой,, групповая дискуссия по вопросам управления цветом
4.	Тема 4. Графические форматы, их особенности и характеристики.	Понятие формата. Принципы сжатия изображений. Внутренние форматы графических пакетов (растровой и векторной графики). Универсальные растровые графические форматы. Форматы графических файлов, используемые для WEB (GIF, PNG). Форматы графических файлов, используемые для полноцветных изображений (в полиграфии) (TIFF, Scitex CT, PCX, Photo CD). Универсальные графические форматы, их особенности и характеристики (BMP, JPEG, IFF и т.д.). Язык PostScript, форматы PS, PDF, EPS. Универсальные векторные графические форматы (CGM, WMF, PGML). Практикум. : Цифровая живопись. основы.	ОПК-6, ОПК-7,	Знать: основы компьютерной графики Уметь: анализировать сложные графические образы Владеть: навыками обработки графической информации	Семинары, самостоятельная работа с литературой, групповая дискуссия по вопросам использования универсальных графических форматов
5.	Тема 5. Ввод и вывод графической информации.	Устройства ввода графической информации: сканеры, цифровые фотоаппараты, камеры. Типы сканеров. Принцип работы, технические характеристики планшетного сканера. Устройства вывода графической информации (на экран): ЭЛТ; ЖК; плазменные панели. Настройка устройств ввода/вывода графической информации. Калибровка монитора. Подготовка изображений для печати. Этапы допечатной подготовки изображений. Виды печати. Виды печатных устройств, принцип работы. Лазерная печать. Растривание, методы растривания Практикум. Сканирование и настройка	ОПК-6, ОПК-7,	Знать: основы компьютерной графики; Уметь: анализировать сложные графические образы; Владеть: навыками обработки графической информации.	Семинары, самостоятельная работа с литературой, групповая дискуссия по вопросам подготовки изображений для печати

		изображений в программе Adobe Photoshop. Импорт изображений. Настройка печати.			
6.	Тема 6. Коррекция и обработка изображений	Коррекция изображений. Инструменты коррекции. Этапы коррекции изображения. Тоновая коррекция, цветовая коррекция. Настройка резкости изображений. Практикум. Цифровая живопись.	ОПК-6, ОПК-7,,	Знать: основы компьютерной графики; Уметь: анализировать сложные графические образы; Владеть: навыками обработки графической информации.	Семинары, самостоятельная работа с литературой, групповая дискуссия по вопросам проведения цветовой коррекции изображения для целей рекламы и PR
7.	Тема 7. Имитация техник графического дизайна.	Графика. Создание карандашного наброска, рисунка углем, карандашом, пером и т.д. Техника работы с масками и слоями. Практикум. Создание художественного изображения графики. Цифровая живопись. Живопись акварелью, гуашью, маслом и т.д. Методика обработки фотографического изображения для имитации живописи. Работа с фильтрами, имитирующими живопись, использование масок и фильтров, слоев. Использование специальных плагинов для имитации живописи.	ОПК-6, ОПК-7,	Знать: основы компьютерной графики; Уметь: анализировать сложные графические образы; Владеть: навыками обработки графической информации.	Семинары, самостоятельная работа с литературой
8.	Тема 8. Теория дизайна.	Понятие дизайна. Концепции дизайна. Основные виды дизайна. Становление и эволюция дизайна, его место и значение в обществе. Понятие о средствах работы дизайнера и применении в них информационных технологий. Методика дизайн-проектирования. Практикум. Цифровая живопись.	ОПК-6, ОПК-7,	Знать: основы компьютерной графики; Уметь: анализировать сложные графические образы; Владеть: навыками обработки графической информации.	Семинары, самостоятельная работа с литературой
9.	Тема 9. Основы композиционного построения изображений.	Понятие композиции. Правила комфортности. Средства организации композиции. Способы выделения композиционного центра. Определение композиционного анализа. Понятие тона. Тоновый композиционный	ОПК-6, ОПК-7,	Знать: основы компьютерной графики; Уметь: анализировать сложные графические образы; Владеть: навыками обработки	Семинары, самостоятельная работа с литературой

		анализ. Цветовой композиционный анализ. Линейный композиционный анализ. Практикум. Композиционный анализ сложного графического образа (картины, фотографии и т.п.) Цифровая живопись.		графической информации.	
10.	Тема 10. Основы пространственно-перспективного построения.	Плоскость и пространство изображения. Простые художественные средства пространственного построения. Геометрическое отображение. Перспектива. Параллельная и центральная проекции. Рамки перспективы. Виды перспективы: обратная, перцептивная, сферическая, цветовая. Признаки пространственно-перспективных отношений. Графические иллюзии на изображениях. Практикум. Цифровая живопись.	ОПК-6, ОПК-7,	Знать: основы компьютерной графики; Уметь: анализировать сложные графические образы; Владеть: навыками обработки графической информации.	Семинары, самостоятельная работа с литературой, групповая дискуссия по вопросам создания графических иллюзий на изображениях
11.	Тема 11. Основы пропорции.	Понятия пропорции. Основные пропорции, использующиеся в изобразительном искусстве. Гармоничные отношения. Подобия в композиции. Модульная сетка. Практикум. Цифровая живопись.	ОПК-6, ОПК-7,	Знать: основы компьютерной графики; Уметь: анализировать сложные графические образы; Владеть: навыками обработки графической информации	Семинары, самостоятельная работа с литературой, групповая дискуссия по вопросам обеспечения пропорций в изобразительном искусстве
12.	Тема 12. Методы подготовки графических проектов	Разработка полиграфического проекта. Создание обложки книги, рекламного буклета, листовки, и т.д. Виды полиграфической продукции. Методика создания реалистичного изображения на плоскости. Примеры, приемы, используемые для графических проектов. использование различных форматов для полиграфии. Практикум. Цифровая живопись.	ОПК-6, ОПК-7,	Знать: основы компьютерной графики Уметь: анализировать сложные графические образы Владеть: навыками обработки графической информации	Семинары, самостоятельная работа с литературой, групповая дискуссия по вопросам создания реалистичных изображений на плоскости

Обеспечение содержания дисциплины

Тема 1. Основы компьютерной графики

Вопросы для самопроверки по теме:

1. Дайте определение «компьютерной графике», объясните основные принципы представления изображений.
2. Что такое растровая графика? Опишите принцип представления растровых изображений, их достоинства и недостатки.

Задания для самостоятельной работы обучающихся

3. Что такое кривая Безье, опишите ее составляющие, покажите на схеме.
4. Назовите программы, работающие с векторной графикой, их особенности, отличия.

Тема 2. Принципы компьютерной графики

Вопросы для самопроверки по теме:

1. Назовите программы, работающие с растровой графикой, их особенности, отличия.
2. Что такое векторная графика? Опишите принцип представления векторных изображений, их достоинства и недостатки.

Задания для самостоятельной работы обучающихся

1. Опишите принцип представления 3D изображений, их достоинства и недостатки.
2. Назовите программы, работающие с 3D-графикой, их особенности, отличия.
3. Назовите специализированные графические редакторы, которые вы знаете, опишите их назначение и основные функции.

Тема 3. Понятие цвета и его представление в компьютерном дизайне и графике

Вопросы для самопроверки по теме:

1. Изложите основные сведения о теории цвета и его представлении в компьютерной графике: понятие цвета, спектральная чувствительность глаза, цветовой диапазон, цветовая гамма, глубина цветов.
2. Изложите основные сведения о цветовой модели RGB.
3. Изложите основные сведения о цветовой модели CMYK.
4. Изложите основные сведения о цветовой модели Lab.
5. Изложите основные сведения о цветовой модели HSB.

Задания для самостоятельной работы обучающихся

1. Опишите основные характеристики цвета, способы его измерения.
2. Изложите основные сведения об управлении цветом: причины, цели, составляющие, взаимодействие составляющих.
3. Изложите основные сведения о цветовом профиле, классы профилей, структура, особенности создания.

Тема 4. Графические форматы.

Вопросы для самопроверки по теме:

1. Опишите основные внутренние форматы графических редакторов, их особенности и характеристики (AI, CDR, FH8, PSD).
2. Опишите основные форматы графических файлов, используемые для WEB, их особенности и характеристики (GIF, PNG). Подробно опишите структуру формата GIF.
3. Опишите основные форматы графических файлов, используемые для полноцветных изображений (в полиграфии), их особенности и характеристики (TIFF, Scitex CT, PCX, Photo CD). Подробно опишите структуру формата TIFF.
4. Опишите основные универсальные графические форматы, их особенности и характеристики (BMP, JFIF, JFI, JPG, JPEG, IFF, ILM, ILBM, LBM). Подробно опишите структуру формата JPEG.

Задания для самостоятельной работы обучающихся

1. Опишите форматы графических файлов, используемые язык PostScript, их характеристики (PS, PDF, EPS).
2. Опишите основные универсальные векторные графические форматы, их особенности и характеристики (CGM, WMF, PGML).

Тема 5. Ввод и вывод графической информации.

Вопросы для самопроверки по теме:

1. Назовите типы сканеров, которые вы знаете. Опишите принцип работы планшетного сканера и его основные технические характеристики.
2. Что такое печать, печатная форма? Назовите и опишите основные способы печати.
3. Назовите основные этапы допечатной подготовки изображений.
4. Опишите технологию черно-белой лазерной печати.
5. Опишите технологию цветной лазерной и светодиодной печати.
6. Что такое растривание изображений? Опишите основные методы растривания.

Задания для самостоятельной работы обучающихся

1. Опишите основные характеристики полутонового растра (AM-растр), проблемы, связанные с воспроизведением изображений таким способом.
2. Опишите основные характеристики стохастического растра (ЧМ-растр), его достоинства, проблемы, связанные с воспроизведением изображений таким способом.
3. Назовите и опишите математические алгоритмы, которые применяются для растривания.

Тема 6. Коррекция и обработка изображений.

Вопросы для самопроверки по теме:

1. Назовите и опишите основные составляющие (этапы) коррекции полноцветных изображений, инструменты, цели коррекции.

2. Изложите основные сведения о тоновой коррекции изображений, особенности нелинейной коррекции.
3. Изложите основные сведения о цветовой коррекции изображений: цели коррекции, принцип цветового баланса, особенности проверки равновесия серых нейтральных значений, настройки не нейтральных оттенков.
4. Изложите основные сведения о настройке резкости изображений. Когда и при каких условиях требуется повышение резкости? Объясните принцип работы фильтров повышения резкости. Опишите методы настройки резкости в цветовых каналах.

Задания для самостоятельной работы обучающихся

1. Опишите команды автоматизации обработки изображений.
2. Расскажите об использовании специальных цветовых профилей для коррекции изображений.

Тема 7. Имитация техник графического дизайна.

Вопросы для самопроверки по теме:

1. Изложите основные сведения о методах имитации графики в Photoshop: создание карандашного наброска, рисунка углем, карандашом, пером и т.д.
2. Опишите этапы обработки фотографического изображения для имитации графики, технику работы с масками и слоями.
3. Расскажите о методике работы с фильтрами, имитирующими графику, использовании специальных плагинов для имитации графики.
4. Изложите основные сведения о методах имитации живописи акварелью, гуашью, маслом и т.д.
5. Опишите методику обработки фотографического изображения для имитации живописи.

Задания для самостоятельной работы обучающихся

1. Расскажите о принципах работы с фильтрами, имитирующими живопись, использования масок и фильтров, слоев, использования специальных плагинов для имитации живописи.
2. Опишите принципы рисования кистями.
3. Опишите принципы использования стилей слоя.
4. Изложите основные сведения о текстовых эффектах, о создании различных поверхностей и узоров.
5. Опишите методику выделения и маскирования.

Тема 8. Теория дизайна.

Вопросы для самопроверки по теме:

1. Изложите основные сведения о понятии и концепциях, видах дизайна.
2. Опишите основные виды дизайна.
3. Изложите основные сведения о становлении и эволюция дизайна, его место и значение в обществе.
4. Назовите и опишите средства работы дизайнера и применении в них информационных технологий.

Задания для самостоятельной работы обучающихся

1. Изложите основные сведения о методике дизайн-проектирования.
2. Объясните понятие обратной перспективы, приведите примеры ее использования.

Тема 9. Основы композиционного построения изображений.

Вопросы для самопроверки по теме:

1. Понятие композиции;
2. Правила комфортности;
3. Средства организации композиции.
4. Способы выделения композиционного центра.

Задания для самостоятельной работы обучающихся

1. Проведите композиционный анализ сложного графического образа (картины, фотографии и т.п.).

Тема 10. Основы пространственно-перспективного построения.

Вопросы для самопроверки по теме:

1. Плоскость и пространство изображения.
2. Простые художественные средства пространственного построения.
3. Геометрическое отображение.
4. Перспектива. Параллельная и центральная проекции.
5. Рамки перспективы
6. Виды перспективы: обратная, перцептивная, сферическая, цветовая

Задания для самостоятельной работы обучающихся

1. Укажите основные признаки пространственно-перспективных отношений;
2. Изобразите графические иллюзии на изображениях.

Тема 11. Основы пропорции

Вопросы для самопроверки по теме:

1. Изложите основные сведения о пропорции ее роли в дизайне, приведите примеры использования из истории дизайна и в современной компьютерной графике.
2. Назовите основные пропорции, использующиеся в изобразительном искусстве, приведите примеры.

Задания для самостоятельной работы обучающихся

1. Объясните понятия «гармоничных отношений», подобия в композиции.
2. Что такое «модульная сетка», как она используется в изобразительном искусстве и компьютерной графике.

Тема 12. Методы подготовки графических проектов

Вопросы для самопроверки по теме:

1. Изложите основные сведения о разработке полиграфического проекта, создания обложки книги, рекламного буклета, листовки, и т.д.
2. Опишите методику создания реалистичного изображения на плоскости, выделения и маскирования.
3. Опишите приемы, используемые для графических проектов, приведите примеры.

Задания для самостоятельной работы обучающихся

1. Расскажите об использовании различных файловых форматов для полиграфии.
2. Изложите основные сведения о разработке мультимедиа проекта, методах, приемах, приведите примеры.

III. Образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины «Информационные и компьютерные технологии в дизайне» используются следующие образовательные технологии:

1. Стандартные методы обучения:

- практические занятия, на которых обсуждаются основные проблемы, освещенные и сформулированные в домашних заданиях;
- лабораторные работы;
- письменные или устные домашние задания;
- расчетно-аналитические, расчетно-графические задания;
- консультации преподавателей;
- самостоятельная работа студентов, в которую входит освоение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям, выполнение указанных выше письменных работ.

2. Методы обучения с применением интерактивных форм образовательных технологий:

- интерактивные лекции;
- компьютерные симуляции;
- анализ деловых ситуаций на основе кейс-метода и имитационных моделей;
- деловые и ролевые игры;
- круглые столы;
- обсуждение подготовленных студентами эссе;
- групповые дискуссии и проекты;
- психологические и иные тренинги;
- обсуждение результатов работы студенческих исследовательских групп;
- участие в телеконференциях

IV. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Рекомендуемая литература

Базовый учебник:

1. Залогова, Л. А. Компьютерная графика. Элективный курс [Электронный ресурс] : практикум / Л. А. Залогова. - 4-е изд. (эл.). - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. - 245 с.: ил., [16] с. цв. вкл. - ISBN 978-5-9963-2374-6.

Основная литература:

1. Комолова, Н. В. Adobe Photoshop CS6 для всех / Н. В. Комолова, Е. С. Яковлева. — СПб.: БХВ-Петербург, 2012. — 608 с. — (В подлиннике). - ISBN 978-5-9775-0842-1.

2. Тучкевич, Е. И. Самоучитель Adobe Illustrator CS6 / Е.И. Тучкевич. — СПб.: БХВ-Петербург, 2014. — 352 с.: ил. – ISBN 978-5-9775-0926-8 .

3. Обручев Е. (ред.) Adobe InDesign CS6. Официальный учебный курс. / Пер. М. Райтман. — СПб.: ЭКСМО, 2013. — 480 с. - ISBN 978-5-699-61164-5.

Нормативно-правовые документы:

В рамках изучения дисциплины «СОВРЕМЕННЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДИЗАЙНЕ» не используются.

Дополнительная литература:

1. Филиппович А.Ю. Практические занятия по дисциплине «Мультимедиа технологии в образовании». Вестник информационных технологий в образовании. Сборник учебно-методических и научных работ. Выпуск 1. – М.: УМК по специальности ИТО, 2005. – С. 168-198.;

2. Гонсалес Р., Вудс Р. Цифровая обработка изображений. – М.: Техносфера, 2006;

3. Шапиро Л. Компьютерное зрение / Л. Шапиро, Дж. Стокман; Пер. с англ. – М.: Бинум. Лаборатория знаний, 2006;

4. Волкова Л.А., Решетникова Е.Р. Технология обработки текстовой информации. Часть I. Основы технологии издательских и наборных процессов. Издание второе, исправленное и дополненное: Учебное пособие. М.: Изд-во МГУП, 2002. 306 с;

5. Д. О’Куин, М. Леклер Photoshop in a Nutshell: Пер. с англ. – К.: Издательская группа ВHV, 1998;

6. О’Квин, Донни. Допечатная подготовка. Руководство дизайнера. : Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2002;

7. Печатные системы фирмы Heidelberg. Допечатное оборудование: Учебное пособие. / Ю.Н. Самарин, Н.П. Сапожников, М.А. Синяк. – М.: Изд-во МГУП;

8. Д. Блатнер, Г. Флейшман, С. Рот. Сканирование и растривание изображений. / Пер. с англ.— М.: Издательство ЭКОМ, 1999.—400 с: илл.;

9. Гасов В.М. Цыганенко А.М. Методы и средства подготовки электронных изданий: Учеб. пособие. – М.: МГУП, 2001;

10. Гунько С.Н. Демков В.И. Словарь по полиграфии и полиграфической технологии. Понятия и определения. – Мн.: ООО «Космополис-Универсал», 1995. – 230 с.;
11. Водчиц С.С. Эстетика книжных пропорций: Учебное пособие для вузов. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1997. Энциклопедия художника. – М.: Издательство «Внешсигма», 2000. – 305 с.;
12. Шрифты. Разработка и использование. Барышников Г.М., Бизяев А.Ю., Ефимов В.В., Моисеев А.А. Почтарь Э.И. Ярмола Ю.А. – М., Издательство ЭКОМ, 1997. – 288 с.:ил.

Рекомендуемые Интернет-ресурсы:

1. RENDER.RU -> Информационный ресурс по компьютерной графике и анимации - <http://www.render.ru/>
2. Видеоуроки по 3ds Max - <http://www.3dsmaxvideo.ru/index.php>
3. 3dcenter.ru - <http://www.3dcenter.ru/>
4. 3dmax.ru - <http://www.3dmax.ru/>
5. 3dtotal.com - <http://www.3dtotal.com/>
6. (TM) типомания [Электронный ресурс] / Слова. Шрифты. Типографика – Режим доступа: <http://typo.mania.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус. англ.;
7. Fontz.ru [Электронный ресурс] / Шрифты. Типографика. Дизайн. Верстка. – Режим доступа: <http://fontz.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. Рус. англ.;
8. ParaType: коллекция кириллических и национальных шрифтов [Электронный ресурс] / – Режим доступа: <http://fonts.ru/>, свободный. – Яз. Рус. англ.;
9. IntelliSketch technology // MrDeSign — Режим доступа: <http://www.intellsketch.com/>
10. Аксенов Ю., Левидов М.. Цвет и линия. Практическое руководство по рисунку и живописи. Выпуск 1, 1976 г. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.vangogh.ru/study/book1/>
11. Пономаренко С. Пиксел и вектор. Принципы цифровой графики. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.computerbooks.ru/>, свободный. — Загл. с экрана. — Яз. рус. англ.

Рекомендуемые обучающие, справочно-информационные, контролирующие и прочие компьютерные программы, используемые при изучении дисциплины

№ п/п	Название рекомендуемых по разделам и темам программы технических и компьютерных средств обучения	Номера тем
1.	Adobe Photoshop	1-11
2.	Adobe Illustrator	1-11
3.	Adobe InDesign	9-11

Материально-техническое обеспечение дисциплины (разделов)

Дисциплина «Информационные и компьютерные технологии в дизайне» обеспечена:

Список учебно-лабораторного оборудования

Теоретические и практические занятия должны проводиться в специализированной аудитории, оснащенной современными персональными компьютерами и программным обеспечением в соответствии с тематикой изучаемого материала. Число рабочих мест в аудитории должно быть таким, чтобы обеспечивалась индивидуальная работа студента на отдельном персональном компьютере. Аудитория также должна быть оснащенной современным компьютером с подключенным к нему проектором с видеотерминала на настенный экран, или иным аналогичным по функциональному назначению оборудованием.

Программные, технические и электронные средства обучения и контроля знаний слушателей

Программные средства обучения: Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Adobe InDesign.

Дополнительные программные средства обучения: Microsoft Office, Adobe Acrobat.

Дополнительный справочный материал — переводные и толковые электронные словари по соответствующему ПО.

V. Оценочные средства

Тематика курсовых работ

Курсовая работа по дисциплине «СОВРЕМЕННЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДИЗАЙНЕ» не предусмотрена.

Вопросы к зачету (1 семестр)

1. Принципы компьютерной графики.
2. Виды графики: растровая графика; векторная графика; 3D-графика.
3. Принципы представления растровой и векторной информации, примеры.
4. Программные средства компьютерной графики: растровые редакторы (Adobe Photoshop), векторные редакторы (Adobe Illustrator, CorelDraw и др.).
5. 3D-редакторы, анимация, программы верстки, программы для ввода/вывода графической информации, программы для создания электронных изданий (сетевых и локальных), программы-конструкторы шрифтов, конверторы для различных графических форматов.
6. Основы фотошоп.
7. Знакомство с растровым редактором Adobe Photoshop.
8. Знакомство с интерфейсом программы, основные панели и меню программы, настройка рабочей зоны, работа с основными компонентами программы.
9. Определение цвета. Особенности восприятия цвета.
10. Цветовые модели: RGB, CMY(K), CIE Lab, HSB, другие.
11. Характеристики цвета: глубина, динамический диапазон, гамма цветов устройств, цветовой охват.
12. Управление цветом, его составляющие. Профили.
13. Основы управления цветом в Adobe Photoshop работа с цветовыми профилями. фотошоп. натюрморт.
14. Понятие формата.
 1. Принципы сжатия изображений.
 2. Внутренние форматы графических пакетов (растровой и векторной графики).
 3. Универсальные растровые графические форматы.
 4. Форматы графических файлов, используемые для WEB (GIF, PNG).
 5. Форматы графических файлов, используемые для полноцветных изображений (в полиграфии) (TIFF, Scitex CT, PCX, Photo CD).
 6. Универсальные графические форматы, их особенности и характеристики (BMP, JPEG, IFF и т.д.).
 7. Язык PostScript, форматы PS, PDF, EPS.
 8. Универсальные векторные графические форматы (CGM, WMF, PGML).
 9. Цифровая живопись. основы.
 10. Устройства ввода графической информации: сканеры, цифровые фотоаппараты, камеры.
 11. Типы сканеров. Принцип работы, технические характеристики планшетного сканера.
 12. Устройства вывода графической информации (на экран): ЭЛТ; ЖК; плазменные панели.
 13. Настройка устройств ввода/вывода графической информации.

14. Калибровка монитора.
15. Подготовка изображений для печати.
16. Этапы допечатной подготовки изображений.
17. Виды печати. Виды печатных устройств, принцип работы.
18. Лазерная печать.
19. Растрирование, методы растрирования.
20. Сканирование и настройка изображений в программе Adobe Photoshop.
21. Импорт изображений.
22. Настройка печати. Коррекция изображений.
23. Инструменты коррекции.
24. Этапы коррекции изображения.
25. Тоновая коррекция, цветовая коррекция.
26. Настройка резкости изображений.
27. Цифровая живопись.
28. Графика.
29. Создание карандашного наброска, рисунка углем, карандашом, пером и т.д.
30. Техника работы с масками и слоями.
31. Создание художественного изображения графики.
32. Живопись акварелью, гуашью, маслом и т.д.
33. Методика обработки фотографического изображения для имитации живописи.
34. Работа с фильтрами, имитирующими живопись, использование масок и фильтров, слоев.
35. Использование специальных плагинов для имитации живописи.
36. Понятие дизайна. Концепции дизайна.
37. Основные виды дизайна.
38. Становление и эволюция дизайна, его место и значение в обществе.
39. Понятие о средствах работы дизайнера и применении в них информационных технологий.
40. Методика дизайн-проектирования.
41. Понятие композиции.
42. Правила комфортности.
43. Средства организации композиции.
44. Способы выделения композиционного центра.
45. Определение композиционного анализа. Понятие тона.
46. Тоновый композиционный анализ.
47. Цветовой композиционный анализ.
48. Линейный композиционный анализ.
49. Композиционный анализ сложного графического образа (картины, фотографии и т.п.).
50. Плоскость и пространство изображения.
51. Простые художественные средства пространственного построения.
52. Геометрическое отображение.
53. Параллельная и центральная проекции.
54. Рамки перспективы.

55. Виды перспективы: обратная, перцептивная, сферическая, цветовая.
56. Признаки пространственно-перспективных отношений.
57. Графические иллюзии на изображениях.
58. Понятия пропорции.
59. Основные пропорции, используемые в изобразительном искусстве.
60. Гармоничные отношения.
61. Подобия в композиции.
62. Модульная сетка.
63. Разработка полиграфического проекта.
64. Создание обложки книги, рекламного буклета, листовки, и т.д.
65. Виды полиграфической продукции.
66. Методика создания реалистичного изображения на плоскости.
67. Примеры, приемы, используемые для графических проектов. использование различных форматов для полиграфии.

VI. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование разделов и тем	Аудиторные часы				Самостоятельная работа	Интерактивные формы обучения	Формы текущего контроля
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Всего			
1.	Тема 1. Основы компьютерной графики		24		24	Самостоятельная работа с литературой 24	4 Групповая дискуссия	Письменная домашняя работа
2.	Тема 2. Принципы компьютерной графики		24		24	Самостоятельная работа с литературой 24	6 Групповая дискуссия	Письменная домашняя работа. Подготовка эссе, докладов
3.	Тема 3. Понятие цвета и его представление в компьютерном дизайне и графике.		24		24	Самостоятельная работа с литературой 24	6 Групповая дискуссия	Письменная домашняя работа. Подготовка эссе, докладов
4.	Тема 4. Графические форматы, их особенности и характеристики.		24		24	Самостоятельная работа с литературой 24	6 Групповая дискуссия	Письменная домашняя работа
5.	Тема 5. Ввод и вывод графической информации.		24		24	Самостоятельная работа с литературой 24	6 Групповая дискуссия	Письменная домашняя работа. Подготовка эссе, докладов
6.	Тема 6. Коррекция и обработка изображений		24		24	Самостоятельная работа с литературой 24	6 Групповая дискуссия	Письменная домашняя работа. Подготовка эссе, докладов
7.	Тема 7. Имитация техник графического дизайна.		14		14	Самостоятельная работа с литературой 14		Письменная домашняя работа
8.	Тема 8. Теория дизайна.		14		14	Самостоятельная работа с литературой 14		Подготовка эссе, докладов
9.	Тема 9. Основы композиционного построения		14		14	Самостоятельная работа с		Подготовка эссе, докладов

	изображений.					литературой 14		
10.	Тема 10. Основы пространственно-перспективного построения.		16		16	Самостоятельная работа с литературой 16	6 Групповая дискуссия	
11.	Тема 11. Основы пропорции.		16		16	Самостоятельная работа с литературой 16	6 Групповая дискуссия	Письменная домашняя работа
12.	Тема 12. Методы подготовки графических проектов		16		16	Самостоятельная работа с литературой 16	6 Групповая дискуссия	Письменная домашняя работа
13.	ИТОГО	12	24		180	72	18	
								ЗАЧЕТ

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Формирование балльной оценки по дисциплине «Информационные и компьютерные технологии в дизайне»

В соответствии с «Положением о рейтинговой системе» оценки успеваемости и качества знаний студентов распределяются по баллам, формирующих рейтинговую оценку работы студента, осуществляется следующим образом:

Виды работ	Максимальное количество баллов
Посещаемость	20
Текущий и рубежный контроль	20
Творческий рейтинг	20
Промежуточная аттестация (зачет)	40
ИТОГО	100

1. Посещаемость

В соответствии с утвержденным рабочим учебным планом по направлению 54.04.01 «Дизайн», предусмотрено:

- в 1 семестре 36 практических занятий. За посещение 1 занятия студент набирает 0,56 балла;

2. Текущий рубежный контроль

Расчет баллов по результатам текущего и рубежного контроля (1 семестр):

Форма контроля	Наименование раздела/ темы, выносимых на контроль	Форма проведения контроля (тест, контр. работа и др. виды контроля в соответствии с Положением)	Количество баллов, максимально
1. Текущий и рубежный контроль в модуле, в т.ч.	3D-графика	Письменная домашняя работа	6,0
	Основы фотошоп. Работа с основными компонентами программы.	Письменная домашняя работа	7,0
	Характеристики цвета: глубина, динамический диапазон, гамма	Письменная домашняя работа	7,0

	цветов устройств, цветовой охват.		
Всего по 2 семестру			20
ИТОГО			20

Расчет баллов по результатам текущего и рубежного контроля (1 семестр):

Форма контроля	Наименование раздела/ темы, выносимых на контроль	Форма проведения контроля (тест, контр. работа и др. виды контроля в соответствии с Положением)	Количество баллов, максимально
1. Текущий и рубежный контроль в модуле, в т.ч.	Универсальные растровые графические форматы.	Письменная домашняя работа	6,0
	Этапы допечатной подготовки изображений.	Письменная домашняя работа	7,0
	Тоновая коррекция, цветовая коррекция.	Письменная домашняя работа	7,0
Всего по 3 семестру			20

Расчет баллов по результатам текущего и рубежного контроля (1 семестр):

Форма контроля	Наименование раздела/ темы, выносимых на контроль	Форма проведения контроля (тест, контр. работа и др. виды контроля в соответствии с Положением)	Количество баллов, максимально
1. Текущий и рубежный контроль в модуле, в т.ч.	Методика обработки фотографического изображения для имитации живописи.	Письменная домашняя работа	6,0
	Основные пропорции, используемые в	Письменная домашняя работа	7,0

	изобразительном искусстве.		
	Методика создания реалистичного изображения на плоскости	Письменная домашняя работа	7,0
Всего по 4 семестру			20

3. Творческий рейтинг

Распределение баллов осуществляется по решению методической комиссии кафедры и результат распределения баллов за соответствующие виды работ представляются в виде следующей таблицы:

2 семестр

Наименование раздела/ темы дисциплины	Вид работы	Количество баллов
Работа с основными компонентами фотошопа	Индивидуальная расчетно-графическая работа	10
Управление цветом, его составляющие.	Аналитические обзоры	10
ИТОГО		20

1 семестр

Наименование раздела/ темы дисциплины	Вид работы	Количество баллов
Виды печати. Виды печатных устройств, принцип работы.	Индивидуальная расчетно-графическая работа	10
Настройка резкости изображений.	Аналитические обзоры	10
ИТОГО		20

1 семестр

Наименование раздела/ темы дисциплины	Вид работы	Количество баллов
Становление и эволюция дизайна, его место и значение в обществе.	Индивидуальная расчетно-графическая работа	10
Средства организации композиции.	Аналитические обзоры	10
ИТОГО		20

Студент считается допущенным до экзамена (зачета) при условии, что его рейтинг составляет не менее 30 баллов.

4. Промежуточная аттестация экзамен (зачет)

Зачет по результатам изучения учебной дисциплины «Информационные и компьютерные технологии в дизайне» в 1 семестре проводится в устной форме. Зачет состоит из 2 вопросов, затрагивающих теоретические и практические вопросы «Информационные и компьютерные технологии в дизайне». Оценка по результатам зачета выставляется по следующим критериям:

- теоретический вопрос – 15 баллов;
- практический вопрос – 25 баллов.

В случае частично правильного ответа на вопрос, студенту начисляется определяемое преподавателем количество баллов.

Итоговый балл формируется суммированием баллов за промежуточную аттестацию и баллов, набранных перед аттестацией. Приведение суммарной балльной оценки к четырехбалльной шкале производится следующим образом:

Перевод 100-балльной рейтинговой оценки по дисциплине в традиционную четырехбалльную

100-балльная система оценки	Традиционная четырехбалльная система оценки
85 – 100 баллов	оценка «отлично»/«зачтено»
70 – 84 баллов	оценка «хорошо»/«зачтено»
61 – 69 баллов	оценка «удовлетворительно»/«зачтено»
менее 60 баллов	оценка «неудовлетворительно»/«незачтено»

8. УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ РП ДИСЦИПЛИНЫ «ОСОБЕННОСТИ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И КОНСТРУИРОВАНИЯ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ И ПРЕДМЕТНО-БЫТОВЫХ ОБЪЕКТОВ» ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦА С ОВЗ

МХПИ создаёт доступную среду для обеспечения равных возможностей для всех обучающихся для реализации права на получение образования, организуя беспрепятственный доступ ко всем помещениям, где проводятся аудиторные занятия или организуется самостоятельная работа обучающихся и обеспечивая соответствие помещений требованиям законодательства. При организации

образовательного процесса, выборе образовательных технологий, методов и средств текущего контроля и промежуточной аттестации учитываются при наличии психофизиологические особенности личности обучающегося, рекомендации лечащего врача, программы реабилитации и абилитации.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для изучения дисциплины необходима аудитория для лекционных и/или семинарских занятий, оборудованная компьютером и проектором, позволяющими осуществлять демонстрацию файлов в форматах doc, docx, ppt, pptx, pdf, odt, xsl, xsls, ods и имеющим подключение к ЭИОС МХПИ и Интернет.