

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»
Институт художественного образования
Кафедра теории и методики обучения изобразительному искусству и дизайну
костюма



«ВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной работе
Ю. А. Жадаев
2016 г.

Компьютерная графика

Программа учебной дисциплины

Направление 54.03.01 «Дизайн»

Профиль «Дизайн костюма»

очная форма обучения

Волгоград
2016



Обсуждена на заседании кафедры теории и методики обучения изобразительному искусству и дизайну костюма «11» 10 2016 г., протокол № 3

Заведующий кафедрой Курсанова С.С. «11.10» 2016 г.
(подпись) (зав.кафедрой) (дата)

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета института художественного образования «18» 10 2016 г., протокол № 2

Председатель учёного совета Тарасов И.И. «18» 10 2016 г.
(подпись) (дата)

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ» «28» 11 2016 г., протокол № 6

Отметки о внесении изменений в программу:

Лист изменений № _____ (подпись) (руководитель ОПОН) (дата)

Лист изменений № _____ (подпись) (руководитель ОПОН) (дата)

Лист изменений № _____ (подпись) (руководитель ОПОН) (дата)

Разработчики:

Каюда С.В., старший преподаватель кафедры теории и методики обучения изобразительному искусству и дизайну костюма ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

Программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 54.03.01 «Дизайн» (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2016 г. № 1004) и базовому учебному плану по направлению подготовки 54.03.01 «Дизайн» (профиль «Дизайн костюма»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВО «ВГСПУ» (от 28 ноября 2016 г., протокол № 6).

1. Цель освоения дисциплины

Формирование у будущих бакалавров системы знаний и навыков в области компьютерной графики, как инструмента художественного проектирования; формирование готовности к практическому применению компьютерных технологий в выполнении учебных и творческих проектов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Компьютерная графика» относится к вариативной части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Компьютерная графика» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «История искусств», «История костюма и кроя», «Основы теории и методологии дизайн-проектирования», «Теоретические основы проектирования».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «История костюма и кроя», «Компьютерное проектирование в дизайне», «Костюмографика», прохождения практики «Преддипломная практика».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– 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 осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-7).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

– основные понятия информационных технологий и современные направления их развития, программные средства компьютерной графики, основы представления цвета, графические форматы и их структуру;

– основы компьютерной графики, программные средства компьютерной графики, основы представления цвета, графические форматы и их структуру;

уметь

– решать стандартные задачи профессиональной деятельности, анализировать графические образы, использовать программные средства компьютерной графики для создания элементов графического дизайна, создания графических проектов;

– анализировать сложные графические образы, оценивать качество растровых, векторных изображений и шрифтов, использовать программные средства;

владеть

– способами обработки, хранении, анализа графической информации;
 – способами обработки графической информации, коррекции, монтажа векторных и растровых изображений; композиционного анализа сложных графических образов, ввода вывода графической информации, настройки цвета.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		4 / 5
Аудиторные занятия (всего)	126	36 / 90
В том числе:		
Лекции (Л)	–	– / –
Практические занятия (ПЗ)	–	– / –
Лабораторные работы (ЛР)	126	36 / 90
Самостоятельная работа	162	36 / 126
Контроль	–	– / –
Вид промежуточной аттестации		ЗЧ / ЗЧО
Общая трудоемкость	часы	288
	зачётные единицы	8
		72 / 216
		2 / 6

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Основные понятия о компьютерной графике	Виды компьютерной графики. Графические форматы. Понятие цвета и его представление в компьютерном дизайне и графике.
2	Программа Adobe Photoshop. Основные понятия и принципы работы	Общие принципы работы с программой Adobe Photoshop. Выделение изображения, перемещение, трансформация. Коррекция и обработка изображений. Работа со слоями. Работа с текстом. Контуры и фигуры.
3	Программа Adobe Photoshop. Трюки и эффекты	Имитация техник графического дизайна. Эффекты, применяемые к слоям. Текстуры. Имитация природных явлений. Фотомонтаж.
4	Программа CorelDraw	Основы рисования. Работа с цветом. Работа с текстом. Применение эффектов. Работа с растровыми объектами. Импорт и экспорт изображений.

5.2. Количество часов и виды учебных занятий по разделам дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего
1	Основные понятия о компьютерной графике	–	–	6	–	6
2	Программа Adobe Photoshop. Основные понятия и принципы работы	–	–	24	36	60

3	Программа Adobe Photoshop. Трюки и эффекты	–	–	26	46	72
4	Программа CorelDraw	–	–	70	80	150

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

6.1. Основная литература

1. Молочков В.П. Работа в CorelDRAW X5 [Электронный ресурс]/ Молочков В.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 176 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39563>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Кондратьева Т.М. Инженерная и компьютерная графика. Часть 1. Теория построения проекционного чертежа [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кондратьева Т.М., Митина Т.В., Царева М.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016.— 290 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/42898>.— ЭБС «IPRbooks».

3. Макарова Т.В. Компьютерные технологии в сфере визуальных коммуникаций. Работа с растровой графикой в Adobe Photoshop [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Макарова Т.В.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный технический университет, 2015.— 239 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58090>.— ЭБС «IPRbooks».

4. Аббасов И.Б. Основы графического дизайна на компьютере в Photoshop CS6 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Аббасов И.Б.— Электрон. текстовые данные.— М.: ДМК Пресс, 2013.— 238 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29256>.— ЭБС «IPRbooks».

5. Божко А.Н. Обработка растровых изображений в Adobe Photoshop [Электронный ресурс]/ Божко А.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 319 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56372>.— ЭБС «IPRbooks».

6.2. Дополнительная литература

1. Ковтанюк Ю.С. Рисуем на компьютере в CorelDRAW X3, X4 [Электронный ресурс]: самоучитель/ Ковтанюк Ю.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: ДМК Пресс, 2009.— 480 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7918>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Шапиро Л. Компьютерное зрение [Электронный ресурс]/ Шапиро Л., Стокман Дж.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.— 752 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20708>.— ЭБС «IPRbooks».

3. Рафаэл Гонсалес Цифровая обработка изображений [Электронный ресурс]/ Рафаэл Гонсалес, Ричард Вудс— Электрон. текстовые данные.— М.: Техносфера, 2012.— 1104 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26905>.— ЭБС «IPRbooks».

7. Ресурсы Интернета

Перечень ресурсов Интернета, необходимых для освоения дисциплины:

1. Электронная библиотечная система IPRbooks (<http://www.iprbookshop.ru>).
2. Электронная гуманитарная библиотека. – URL: <http://www.gumfak.ru>.
3. Пономаренко С. Пиксел и вектор. Принципы цифровой графики. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.computerbooks.ru/>, свободный. — Загл. с экрана. — Яз. рус. англ.
4. (ТМ) типомания [Электронный ресурс] / Слова. Шрифты. Типографика – Режим

доступа: <http://tyro.mania.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус. англ.

5. Fontz.ru [Электронный ресурс] / Шрифты. Типографика. Дизайн. Верстка. – Режим доступа: <http://fontz.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. Рус. англ.

8. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):

1. CorelDRAW X6.
2. Adobe Photoshop CS6.

9. Материально-техническая база

Для проведения учебных занятий по дисциплине «Компьютерная графика» необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Компьютерный класс для аудиторной и самостоятельной работы обучающихся, оборудованный необходимым количеством персональных компьютеров, подключённых к единой локальной сети с возможностью централизованного хранения данных и выхода в Интернет, оснащённых программным обеспечением для просмотра и подготовки текста, мультимедийных презентаций, видеоматериалов, электронных ресурсов на оптических дисках, пакетов компьютерной графики не ниже (CorelDraw X5, Adobe Photoshop CS6,).
2. Рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с возможностью использования графических и офисных приложений, распечатки документов, доступа к Интернету и локальной сети для подготовки к занятиям и проверки результатов выполнения самостоятельной работы студентов.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

1. Образовательные технологии

Дисциплина «Компьютерная графика» занимает одно из центральных мест при подготовке дизайнера. Знания и навыки, полученные студентами в результате изучения данной дисциплины, необходимы для процесса современного проектирования костюма и выполнения графической части дипломного проекта.

В рамках этой дисциплины формируются основополагающие представления о структуре и общей схеме функционирования графических средств, реализующих компьютерную графику; представления о применении средств компьютерной графики в профессиональной деятельности.

Программой дисциплины предусмотрено проведение занятий в виде лабораторных работ. В ходе лабораторных работ формируются умения выбирать графические средства на основе знания их основных параметров для создания конкурентоспособного продукта.

Примерное содержание лабораторных работ:

Раздел 1. Основные понятия о компьютерной графике

1.1 Знакомство и анализ программных средств растровой и векторной графики (4ч.).

Виды графики: растровая графика; векторная графика; 3D – графика. Программные средства компьютерной графики. Примеры, знакомство с растровым редактором Adobe Photoshop и векторными редакторами CorelDraw. Знакомство с интерфейсом программы, основные панели и меню программы, настройка рабочей зоны, работа с основными компонентами программы. Принципы сжатия изображений. Внутренние форматы графических пакетов (растровой и векторной графики). Универсальные растровые и векторные графические форматы.

1.2 Цветовые модели (2ч.).

Понятие цвета и его представление в компьютерном дизайне и графике. Цветовые модели: RGB, CMY(K), CIE Lab, HSB, другие. Управление цветом, его составляющие. Профили.

Раздел 2. Программа Adobe Photoshop. Основные понятия и принципы работы.

2.1 Настройка размеров и разрешения изображения (2ч.).

Рабочее окно программы. Панели инструментов. Обзор меню. Основные палитры. Размер и разрешение изображения. Размер холста. Кадрирование, обрезка изображения.

Задание 1: открыть изображение с заданными параметрами размера и разрешения. Кадрировать изображение с параметром 10×15 см., разрешением 300 dpi. Добавить размер холста.

Студент должен иметь к занятию: флэш-накопитель, фотографии по теме задания на электронном носителе размером и разрешением не ниже 10×15, 200 dpi.

2.2 Выделение изображения. Перемещение. Трансформация (4ч.).

Простое и сложное выделение (прямоугольное выделение, эллиптическое выделение, выделение строки, лассо, многоугольное лассо, магнитное лассо, волшебная палочка). Инструмент Перемещение. Произвольное трансформирование. Масштаб, поворот, наклон, искривление, перспектива. Простые инструменты рисования.

Задание 2: открыть изображения необходимые для работы. Выполнить выделение отдельных объектов различными способами выделения. Переместить выделенные элементы на фоновое изображение. Выполнить трансформацию, масштабирование и др. воздействия на перенесенные элементы. Создать простой коллаж.

Требования: размер итогового коллажа А-4, разрешение 200-300 dpi. Формат PSD. Сохранение слоев.

Студент должен иметь к занятию: флэш-накопитель, фотографии 5-7 по теме задания на электронном носителе размером и разрешением не ниже 10×15, 200 dpi.

2.3 Коррекция и обработка изображений (10ч.).

Коррекция изображений. Инструменты коррекции. Этапы коррекции изображения. Тоновая коррекция, цветовая коррекция. Настройка резкости изображений.

Задание 3: коррекция 2-х фотографий с поставленными задачами (4ч.).

Обработка дефектов изображений. Обработка дефектов освещения черно-белых изображений. Ретуширование. Обработка муара, дефектов сканирования. Ретушь полноцветных изображений. Каналы и маски.

Требования: размер итогового изображения А-4, разрешение 200-300 dpi. Формат PSD. Сохранение слоев.

Студент должен иметь к занятию: флэш-накопитель, фотографии по теме задания на электронном носителе размером и разрешением не ниже 10×15, 200 dpi.

Задание 4: обработка 2-3-х фотографий с поставленными задачами (6ч.).

Требование: размер итогового изображения А-4, разрешение 200-300 dpi. Формат PSD. Сохранение слоев.

Студент должен иметь к занятию: флэш-накопитель, фотографии по теме задания на электронном носителе размером и разрешением не ниже 10×15, 200 dpi.

2.4 Работа с текстом (4ч.).

Горизонтальный текст, вертикальный текст, текстовое выделение. Текстовые эффекты.

Задание 5: написать текст в различных направлениях с применением заданных эффектов.

Требование: размер итогового изображения А-4, разрешение 200-300 dpi. Формат PSD. Сохранение слоев.

Студент должен иметь к занятию: флэш-накопитель.

2.5. Контуры и фигуры (10ч.).

Инструменты для работы с контурами: перо, свободное перо. Добавление, удаление

опорной точки. Палитра контуры. Палитра стили. Фигуры.

Задание 6: с помощью инструментов группы контур нарисовать элемент(ы) задания выданного по дисциплине «Проектирование». Решить задание в цвете.

Требование: размер итогового изображения А-4, разрешение 200-300 dpi. Формат PSD. Сохранение слоев.

Студент должен иметь к занятию: флэш-накопитель, отсканированные рисунки по теме задания на электронном носителе размером и разрешением не ниже 10×15, 200 dpi.

Раздел 3. Программа Adobe Photoshop. Трюки и эффекты.

3.1 Имитация техник графического дизайна (10ч.).

Графика. Создание карандашного наброска, рисунка углем, карандашом, пером и т.д. Обработка фотографического изображения для имитации графики. Техника работы с масками и слоями. Методика работы с фильтрами, имитирующими графику. Использование специальных плагинов для имитации графики.

Задание 7: обработать 3-5 фотографий/рисунков путем имитации техник графического дизайна.

Требование: размер итогового изображения А-4, разрешение 200-300 dpi. Формат PSD. Сохранение слоев.

Студент должен иметь к занятию: флэш-накопитель, фотографии/рисунки по теме задания на электронном носителе размером и разрешением не ниже 10×15, 200 dpi.

3.2 Эффекты, применяемые к слоям (4ч.).

Палитра слои. Слоевые эффекты (параметры наложения, внешняя тень, внутренняя тень, внешнее свечение, внутреннее свечение, скос и рельеф, атлас, обводка и др.). Палитра стили.

Задание 8: монтаж изображения из 5-7 фотографий с применением слоевых эффектов.

Требование: размер итогового изображения А-4, разрешение 200-300 dpi. Формат PSD. Сохранение слоев.

Студент должен иметь к занятию: флэш-накопитель, фотографии/рисунки по теме задания на электронном носителе размером и разрешением не ниже 10×15, 200 dpi.

3.3 Фотомонтаж (12ч.).

Задание 9: творческий фотомонтаж/коллаж по теме дисциплины «Проектирование» с применением изученных возможностей программы Adobe Photoshop.

Требование: размер итогового изображения А-4, разрешение 200-300 dpi. Формат PSD. Сохранение слоев.

Студент должен иметь к занятию: флэш-накопитель, фотографии/рисунки по теме задания на электронном носителе размером и разрешением не ниже 10×15, 200 dpi.

Раздел 4. Программа CorelDraw.

4.1 Основы рисования. Кривые Безье. Преобразование и управление объектами (14ч.).

Интерфейс CorelDraw. Рисование элементарных фигур. Рисование объектов и изменение их формы. Инструмент форма. Кривые Безье. Использование векторного клипарта. Преобразование объектов (поворот, скос, растяжение, сжатие, отражение, изменение положения объектов). Управление объектами (копирование, дублирование, клонирование, удаление). Упорядочение. Группировка. Выравнивание и распределение. Использование диспетчера объектов.

Задание 10: выполнить элемент(ы) задания выданного по дисциплине «Проектирование» при помощи инструментов «Кривые Безье», «Форма».

Требования: размер итогового рисунка А-4.

Студент должен иметь к занятию: флэш-накопитель, отсканированный рисунок по теме задания на электронном носителе размером и разрешением не ниже 10×15, 200 dpi.

4.2 Работа с цветом (8ч.).

Однородная заливка. Градиентная заливка. Заливка узором и текстурой. Интерактивная заливка сеткой.

Задание 11: выполнить задание 10 в цвете с применением разных видов заливок и

текстур.

Требования: размер итогового рисунка А-4.

Студент должен иметь к занятию: флэш-накопитель, задание 10.

4.3 Работа с текстом (8ч.).

Создание и редактирование текста. Специальные текстовые объекты и режимы.

Задание 12: выполнить 7-10 надписей в специальных текстовых объектах и режимах.

Требования: размер итогового рисунка А-4.

Студент должен иметь к занятию: флэш-накопитель.

4.4 Применение эффектов (8ч.).

Огибающие и деформации; эффекты перетекания и ореола; линзы и эффект прозрачности; эффект тени; фигурная обрезка; трехмерные эффекты (перспектива, экструзия).

Задание 13: выполнить 3-4 рисунка с применением заданных эффектов.

Требования: размер итогового рисунка А-4.

Студент должен иметь к занятию: флэш-накопитель.

4.5 Работа с растровыми объектами. Импортирование и экспортирование изображений (8ч.).

Вставка изображения и изменение его размеров. Растривание. Трассировка. Растровые эффекты. Импортирование изображения. Экспортирование изображения. Цветокоррекция.

Задание 14: обработка растрового изображения. Трассировка.

Требования: размер итогового рисунка А-4.

Студент должен иметь к занятию: флэш-накопитель, отсканированный рисунок/фотографию по теме задания на электронном носителе размером и разрешением не ниже 10×15, 200 dpi.

4.6 Творческий проект (24ч.).

Задание 15: выполнение творческого проекта с применением изученных возможностей программы на основе задания по дисциплине «Проектирование».

Требования: размер итогового изображения должен соответствовать заданию по дисциплине «Проектирование».

Студент должен иметь к занятию: флэш-накопитель, отсканированный рисунок по теме задания на электронном носителе размером и разрешением не ниже 10×15, 200 dpi.

11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Особое место при изучении дисциплины отводится самостоятельной работе студентов, которая организуется в направлениях расширения и углубления знаний по разделам дисциплины, предполагает подготовку к лабораторным работам, завершение выполнения лабораторных работ, создание портфолио.

Целью СРС является:

-систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;

-углубление и рассмотрение теоретических знаний;

-формирование умений использовать справочную и специальную литературу;

-развитие познавательных способностей и активность студентов, творческую инициативу, самостоятельность, ответственность и организованность;

-формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и саморегулированию;

-формирование исследовательских умений.

Объем времени на СРС по учебной дисциплине составляет 60% от аудиторного времени.

Объем времени СРС отражается в рабочем плане и в рабочих программах.

Примерное содержание самостоятельной работы студентов:

№ п/п Наименование раздела дисциплины Примерное содержание СРС

1 Основные понятия о компьютерной графике СРС не предусмотрена

2 Программа Adobe Photoshop. Основные понятия и принципы работы Завершение аудиторного задания 1 с индивидуально заданными параметрами и использованием справочной литературы (2ч.);

Завершение аудиторного задания 2 с индивидуально заданными параметрами и использованием справочной литературы (6ч.);

Завершение аудиторного задания 3 с индивидуально заданными параметрами и использованием справочной литературы (6ч.);

Завершение аудиторного задания 4 с индивидуально заданными параметрами и использованием справочной литературы (6ч.);

Завершение аудиторного задания 5 с индивидуально заданными параметрами и использованием справочной литературы (6ч.);

Завершение аудиторного задания 6 с индивидуально заданными параметрами и использованием справочной литературы (6ч.);

Оформление портфолио по разделу (4ч.): представление в электронном виде и цветной распечатке завершенных работ (6) по темам раздела.

3 Программа Adobe Photoshop. Трюки и эффекты Завершение аудиторного задания 7 с индивидуально заданными параметрами и использованием справочной литературы (8ч.);

Завершение аудиторного задания 8 с индивидуально заданными параметрами и использованием справочной литературы (8ч.);

Завершение аудиторного задания 9 с индивидуально заданными параметрами и использованием справочной литературы (18ч.);

Оформление портфолио по разделу (6ч.): представление в электронном виде и цветной распечатке завершенных работ (9-15) по темам раздела.

4 Программа CorelDraw Завершение аудиторного задания 10 с индивидуально заданными параметрами и использованием справочной литературы (16ч.);

Завершение аудиторного задания 11 с индивидуально заданными параметрами и использованием справочной литературы (10ч.);

Завершение аудиторного задания 12 с индивидуально заданными параметрами и использованием справочной литературы (10ч.);

Завершение аудиторного задания 13 с индивидуально заданными параметрами и использованием справочной литературы (10ч.);

Завершение аудиторного задания 14 с индивидуально заданными параметрами и использованием справочной литературы (10ч.);

Завершение аудиторного задания 15 с индивидуально заданными параметрами и использованием справочной литературы (18ч.);

Оформление портфолио по разделу (6ч.): представление в электронном виде и цветной распечатке завершенных работ (9-15) по темам раздела.

12. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств, включающий перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы является приложением к программе учебной дисциплины.