

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Хакасия
«Техникум коммунального хозяйства и сервиса»

*Рассмотрена на заседании
Методического совета
Протокол № 1
«25 » сентября 2024 г*

*Утверждена:
Заместитель директора по УР
Софья
«26 » сентября 2024 г*

Дополнительная общеобразовательная программа

«Основы компьютерной графики. Редактор Adobe Photoshop»
(68 часов)

Уровень программы – базовый

Направленность программы – техническая

Автор:
Матищевская С.Ю, преподаватель

Абакан, 2024

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Основы компьютерной графики. Редактор Adobe Photoshop» предназначена для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников среднего профессионального образования и является единой для всех форм обучения. Основное внимание уделяется созданию иллюстраций и редактированию изображений, т.е. векторным и растровым программам. На занятиях подробно изучается программа Adobe Photoshop. Программа имеет четко выраженную практическую направленность, помогает обучающимся использовать теоретические и практические знания по информационным технологиям для обработки и создания собственных проектов.

В последнее время для создания профессиональной рекламы, выпуска газет, журналов все чаще применяют компьютерные технологии. Востребованы такие профессии, как художник-дизайнер, художник-иллюстратор, художник-мультипликатор, фотограф, полиграфист, web-мастер. Стали доступными для широкой массы потребителей цифровые фото- и видеокамеры, изображения с которых также обрабатываются на компьютере. Для обработки изображений, для создания мультфильма, рекламы и т.д. используются различные виды графических редакторов. В основном это профессиональные программы, разобраться в которых самостоятельно достаточно сложно. Курс рассчитан на 68 учебных часов.

Цели и задачи курса:

- дать глубокое понимание принципов построения и хранения изображений;
- изучить форматы графических файлов и целесообразность их использования при работе с различными графическими программами;
- рассмотреть применение основ компьютерной графики в различных графических программах;
- научить учащихся создавать и редактировать собственные изображения, используя инструменты программы Adobe Photoshop;
- научить выполнять обмен графическими данными между различными программами.

Образовательные результаты

Обучающиеся должны овладеть *основами компьютерной графики*, а именно должны знать:

- особенности, достоинства и недостатки растровой графики;
- особенности, достоинства и недостатки векторной графики;
- методы описания цветов в компьютерной графике — цветовые модели;
- способы получения цветовых оттенков на экране и принтере;
- способы хранения изображений в файлах растрового и векторного формата;
- методы сжатия графических данных;
- проблемы преобразования форматов графических файлов;
- назначение и функции различных графических программ.

В результате освоения *практической части* курса обучающиеся должны уметь:

- 1) создавать и редактировать изображения в программе Adobe PhotoShop, а именно:
 - выделять фрагменты изображений с использованием различных инструментов (область, лассо, волшебная палочка и др.);
 - перемещать, дублировать, вращать выделенные области;
 - редактировать фотографии с использованием различных средств художественного оформления;
 - сохранять выделенные области для последующего использования;
 - монтировать фотографии (создавать многослойные документы);
 - раскрашивать чёрно-белые эскизы и фотографии;
 - применять к тексту различные эффекты;
 - выполнять тоновую коррекцию фотографий;
 - выполнять цветовую коррекцию фотографий;
 - ретушировать фотографии;
- 2) выполнять обмен файлами между графическими программами.

Содержание курса

В курсе «**Основы компьютерной графики. Редактор Adobe Photoshop**» рассматриваются:

- основные вопросы создания, редактирования и хранения изображений;
- особенности работы с изображениями в растровых программах;
- методы создания иллюстраций в векторных программах.

Для создания и редактирования изображений и монтажа фотографий — программа **Adobe PhotoShop**.

Часть 1. Основы изображения

1. Методы представления графических изображений

Растровая графика. Достоинства растровой графики. Недостатки растровой графики. Векторная графика. Достоинства векторной графики. Недостатки векторной графики. Сравнение растровой и векторной графики. Особенности растровых и векторных программ.

2. Цвет в компьютерной графике

Описание цветовых оттенков на экране монитора и на принтере (цветовые модели). Цветовая модель **RGB**. Формирование собственных цветовых оттенков на экране монитора. Цветовая модель **CMYK**. Формирование собственных цветовых оттенков при печати изображений. Взаимосвязь цветовых моделей **RGB** и **CMYK**. Кодирование цвета в различных графических программах. Цветовая модель **HSB** (Тон — Насыщенность — Яркость).

3. Форматы графических файлов

Векторные форматы. Растворные форматы. Методы сжатия графических данных. Сохранение изображений в стандартных форматах, а также собственных форматах графических программ. Преобразование файлов из одного формата в другой.

Часть 2. Программы векторной и растровой графики

4. Монтаж и улучшение изображений

4.1. Введение в программу Adobe PhotoShop

4.2. Рабочее окно программы Adobe PhotoShop

Особенности меню. Рабочее поле. Организация панели инструментов.

Панель свойств. Панели — вспомогательные окна. Просмотр изображения в разном масштабе. Страна состояния.

4.3. Работа с выделенными областями. Использование инструментов выделения: «Лассо», «Область», «Волшебная палочка».

Проблема выделения областей в растворных программах. Использование

различных инструментов выделения: Область, Лассо, Волшебная палочка. Перемещение и изменение границы выделения. Преобразования над выделенной областью. Кадрирование изображения.

4.4. Маски и каналы

Режимы для работы с выделенными областями: стандартный и режим быстрой маски. Уточнение предварительно созданного выделения в режиме быстрой маски. Сохранение выделенных областей для повторного использования в каналах.

4.5. Коллаж. Основы работы со слоями

Особенности создания компьютерного коллажа. Понятие слоя. Использование слоев для создания коллажа. Операции над слоями: удаление, перемещение, масштабирование, вращение, зеркальное отражение, объединение.

4.6. Рисование и раскрашивание

Выбор основного и фонового цветов. Использование инструментов рисования: карандаша, кисти, ластика, заливки, градиента. Раскрашивание черно-белых фотографий.

4.7. Тоновая коррекция

Понятие тонового диапазона изображения. График распределения яркостей пикселей (гистограмма). Гистограмма светлого, тёмного и туеклого изображений. Основная задача тоновой коррекции. Команды тоновой коррекции.

4.8. Цветовая коррекция

Взаимосвязь цветов в изображении. Принцип цветовой коррекции. Команды цветовой коррекции.

4.9. Ретуширование фотографий

Методы устранения дефектов с фотографий. Осветление и затемнение фрагментов изображений вручную. Повышение резкости изображения.

4.10. Работа с контурами

Назначение контуров. Элементы контуров. Редактирование контуров. Обводка контура. Преобразование контура в границу выделения. Использование контуров обрезки для добавления фрагмента фотографии к иллюстрации, созданной в программе рисования.

Практические занятия

- Рабочее окно Adobe PhotoShop
- Работа с выделенными областями
- Маски и каналы
- Создание коллажа. Основы работы со слоями
- Рисование и раскрашивание

- Работа со слоями (продолжение)
- Основы коррекции тона
- Основы коррекции цвета
- Ретуширование фотографий
- Работа с контурами
- Обмен файлами между графическими программами

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ.
РЕДАКТОР ADOBE PHOTOSHOP»**

№	Наименование темы	Кол-во часов	Дата
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	2	
	Часть 1. Основы изображения		
	Глава 1. Методы представления графических изображений		
2	Растровая графика.	2	
3	Векторная графика.	2	
4	Сравнение растровой и векторной графики.	2	
5	Особенности редакторов растровой и векторной графики.	2	
	Глава 2. Цвет в компьютерной графике		
6	Аддитивная цветовая модель.	2	
7	Формирование собственных цветовых оттенков в модели RGB.	2	
8	Субтрактивная цветовая модель.	2	
9	Взаимосвязь аддитивной и субтрактивной цветовых моделей. Цветodelение при печати.	2	
10	Формирование собственных цветовых оттенков в модели RGB.	2	
11	Цветовая модель «Цветовой оттенок — Насыщенность - Яркость».	2	
	Глава 3. Форматы графических файлов		
12	Векторные форматы.	2	
13	Растровые форматы. О сохранении изображений в стандартных и собственных форматах графических редакторов.	2	
14	Преобразование файлов из одного формата в другой.	2	
	Часть 2. Редакторы векторной и растровой графики		
	Глава 4. Монтаж и улучшение изображений		
15	Введение в программу AdobePhotoshop.	2	
16	Рабочее окно программы AdobePhotoshop. Выделение областей.	2	
17	Работа с выделенными областями. Использование инструментов выделения: «Лассо», «Область», «Волшебная палочка».	2	
18	Работа с выделенными областями. Модификация выделения, масштабирование, поворот, искажение.	2	
19	Маски и каналы.		

20	Коллаж. Создание коллажа.	2	
21	Понятие слоя. Способы создания слоя. Операции над слоями.		
22	Рисование и раскрашивание. Основные инструменты.	2	
23	Основы работы со слоями. Особенности работы с многослойными изображениями. Связывание слоёв	2	
24	Работа со слоями (окончание). Текстовые слои. Инструмент «Туре». Размещение текста на экране, редактирование.	2	
25	Тоновая коррекция. Основы коррекции тона.	2	
26	Цветовая коррекция. Основы коррекции цвета.	2	
27	Фильтры основные сведения, применение	2	
28	Методы устранения дефектов с фотографий. Осветление и затемнение фрагментов изображений вручную.	2	
29	Ретуширование фотографий.		
30	Создание эффектов с фотографиями	2	
31	Работа с контурами.	2	
32	Обмен файлами между графическими программами	2	
33	Выполнение проекта .	2	
34	Закрепление материала.	2	
	Всего	68	

Учебно-методическое обеспечение курса

Учебно-методический комплект «Компьютерная графика» состоит из учебного пособия и практикума.

- Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Учебное пособие/Л.А.Залогова. – 2 изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. – 212 с., 16 с. Ил.: ил.
- Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Практикум/Л.А.Залогова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005. – 245 с., 16 с. Ил.: ил.

Программное обеспечение курса

Adobe PhotoShop — самая популярная в мире программа редактирования изображений. Она используется для ретуширования, тоновой, цветовой коррекции, а также с целью построения коллажей, в которых фрагменты различных изображений сливаются вместе для создания интересных и необычных эффектов.

Список рекомендуемой литературы

1. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Учебное пособие/Л.А.Залогова. – 2 изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. – 212 с., 16 с. Ил.: ил.
2. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Практикум/Л.А.Залогова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005. – 245 с., 16 с. Ил.: ил.Гринберг А.Д., Гринберг С. Цифровые изображения. — Минск, ООО Попурри, 1997.
3. Корриган Дж. Компьютерная графика. — М.: ЭНТРОП, 1995.
4. Тайц А.М., Тайц А.А. Adobe PhotoShop 7. — СПб.: БХВ-Петербург, 2002.