

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г.Керчи
Республики Крым «Школа №10»

СОГЛАСОВАНО
Протокол заседания МО
учителей естественно-
математического цикла
МБОУ «Школа №10»
от «29» 08 2019 г.
Руководитель МО
Г.С. Абселямова

СОГЛАСОВАНО
зам. директора по УВР

«29» 08 2019г.

И.В. Курилова

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ «Школа №10»

К.В. Павловский
приказ № от «30» 08 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса по информатике
«Компьютерная графика»
для 10-11 класса базовый уровень

Среднее общее образование

(1 час в неделю, 34 часа в год, всего 68 часов)

Составители:
Басьева Д.С.
Курилова И.В.
Абселямова Г.С.

Рабочая программа элективного курса по информатике и ИКТ «Компьютерная графика» составлена на основе авторской программы Л.А. Залоговой, канд. Физ.-мат.наук, доцента кафедры математического обеспечения вычислительных систем Пермского государственного университета.

Керчь

2019

Количество часов в неделю: по 1 часу

Количество часов в год: по 34 часа

Уровень программы: базовый

Нормативные документы определяющие содержание программы.

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
 2. Закон Республики Крым от 06.07.2015 №131-ЗРК/2015 «Об образовании в Республике Крым».
 3. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 №1089 (в ред. приказа от 23.06.2015 №609) «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».
 4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 02-600 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в образовательных учреждениях» (с изменениями).
 5. Письмо Министерства образования и науки РФ от 01.04.2005 № 03-417 «О перечне учебного и компьютерного оборудования для оснащения общеобразовательных учреждений».
 6. Программы для общеобразовательных учреждений. Информатика. 2-11 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.
 7. Авторская программа элективного курса «Учимся проектировать на компьютере», созданного авторским коллективом М.Ю.Монаховым, С.Л. Солодовым, Г.Е. Монаховой.
 8. Электронное учебное пособие «Учимся проектировать на компьютере».
 9. Учебное пособие «Создаем чертежи на компьютере». Съемщикова Л.С. г. Москва, 2005 г.
 10. Учебный план Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения города Керчи Республики Крым «Школа № 10»
 11. 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
 - Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Практикум/Л.А.Залогова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Учащиеся 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 учащиеся должны **уметь**:

- 1) создавать собственные иллюстрации, используя главные инструменты векторной программы CorelDRAW, а именно:
 - создавать рисунки из простых объектов (линий, дуг, окружностей и т.д.);
 - выполнять основные операции над объектами (удаление, перемещение, масштабирование, вращение, зеркальное отражение и др);

- формировать собственные цветовые оттенки в различных цветовых моделях;
 - закрашивать рисунки, используя различные виды заливок;
 - работать с контурами объектов;
 - создавать рисунки из кривых;
 - создавать иллюстрации с использованием методов упорядочения и объединения объектов;
 - получать объёмные изображения;
 - применять различные графические эффекты (объём, перетекание, фигурная подрезка и др.);
 - создавать надписи, заголовки, размещать текст по траектории;
- 2) 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;
- 3) выполнять обмен файлами между графическими программами.

Содержание курса

В курсе «Компьютерная графика» рассматриваются:

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

Для создания иллюстраций используется векторная программа CorelDRAW, а для 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. Растровые 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. Редакторы векторной и растровой графики

4. Создание иллюстраций

4.1. Введение в программу CorelDRAW

4.2. Рабочее окно программы CorelDRAW

Особенности меню. Рабочий лист. Организация панели инструментов. Панель свойств. Палитра цветов. Строка состояния.

4.3. Основы работы с объектами

Рисование линий, прямоугольников, квадратов, эллипсов, окружностей, дуг, секторов, многоугольников и звезд. Выделение объектов. Операции над объектами: перемещение, копирование, удаление, зеркальное отражение, вращение, масштабирование. Изменение масштаба просмотра при прорисовке мелких деталей. Особенности создания иллюстраций на компьютере.

4.4. Закраска рисунков

Закраска объекта (заливка). Однородная, градиентная, узорчатая и текстурная заливки. Формирование собственной палитры цветов. Использование встроенных палитр.

4.5. Вспомогательные режимы работы

Инструменты для точного рисования и расположения объектов относительно друг друга: линейки, направляющие, сетка. Режимы вывода объектов на экран: каркасный, нормальный, улучшенный.

4.6. Создание рисунков из кривых

Особенности рисования кривых. Важнейшие элементы кривых: узлы и траектории. Редактирование формы кривой. Рекомендации по созданию рисунков из кривых.

4.7. Методы упорядочения и объединения объектов. Изменение порядка расположения объектов. Выравнивание объектов на рабочем листе и относительно друг друга. Методы объединения объектов: группирование, комбинирование, сваривание. Исключение одного объекта из другого.

4.8. Эффект объема

Метод выдавливания для получения объемных изображений. Перспективные и изометрические изображения. Закраска, вращение, подсветка объемных изображений.

4.9. Перетекание

Создание технических рисунков. Создание выпуклых и вогнутых объектов. Получение художественных эффектов.

4.10. Работа с текстом

Особенности простого и фигурного текста. Оформление текста. Размещение текста вдоль траектории. Создание рельефного текста. Масштабирование, поворот и перемещение отдельных букв текста. Изменение формы символов текста.

4.11. Сохранение и загрузка изображений в CorelDRAW. Особенности работы с рисунками, созданными в различных версиях программы CorelDRAW. Импорт и экспорт изображений в CorelDRAW.

5. Монтаж и улучшение изображений

5.1. Введение в программу Adobe PhotoShop

5.2. Рабочее окно программы Adobe PhotoShop

Особенности меню. Рабочее поле. Организация панели инструментов. Панель свойств. Панели — вспомогательные окна. Просмотр изображения в разном масштабе. Строка состояния.

5.3. Выделение областей

Проблема выделения областей в растровых программах. Использование различных инструментов выделения: Область, Лассо, Волшебная палочка. Перемещение и изменение границы выделения. Преобразования над выделенной областью. Кадрирование изображения.

5.4. 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.

5.5. 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.

5.6. Рисование и раскрашивание

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

5.7. Тоновая коррекция

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

5.8. Цветовая коррекция

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

5.9. Ретуширование фотографий

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

5.10. 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.

1. Практические занятия по векторной графике

- 1.1. Рабочее окно CorelDRAW. Знакомство с инструментами редактора.
- 1.2. Основы работы с объектами
- 1.3. Закраска рисунков (начало)
- 1.4. Закраска рисунков (окончание). Вспомогательные режимы работы
- 1.5. Создание рисунков из кривых
- 1.6. Методы упорядочения и объединения объектов
- 1.7. Эффект объема
- 1.8. Эффект перетекания
- 1.9. Работа с текстом
- 1.10. Сохранение и загрузка изображений в CorelDRAW

2. Практические занятия по растровой графике

- 2.1. Рабочее окно Adobe PhotoShop
- 2.2. Работа с выделенными областями
- 2.3. Маски и каналы
- 2.4. Создание коллажа. Основы работы со слоями
- 2.5. Рисование и раскрашивание
- 2.6. Работа со слоями (окончание)
- 2.7. Основы коррекции тона
- 2.8. Основы коррекции цвета
- 2.9. Ретуширование фотографий
- 2.10. Работа с контурами
- 2.11. Обмен файлами между графическими программами

Тематическое планирование

10 класс

№ урока п\п	Тема занятия	Кол-во часов
1	Растровая и векторная графика	1
2	Сравнение растровой и векторной графики. Особенности редакторов растровой и векторной графики	1
3	Аддитивная цветовая модель. Формирование собственных цветовых оттенков в модели RGB. Субтрактивная цветовая модель.	1
4	Взаимосвязь аддитивной и субтрактивной цветовой модели. Светоотделение при печати. Формирование собственных цветовых оттенков в модели CMYK. Цветовая модель «Цветовой оттенок – Насыщенность – Яркость».	1
5	Векторные форматы.	1
6	Растровые форматы. Методы сжатия графических файлов.	1

	Сохранение изображений в стандартных и собственных форматах графических редакторов.	
7	Преобразование файлов из одного формата в другой.	1
8	Введение в программу CorelDraw.	1
9	Рабочее окно программы CorelDraw.	1
10	Основы работы с объектами. Знакомство с инструментами рисования: кривая, прямоугольник, эллипс, многоугольник, указатель, фигура.	1
11	Операции над объектами.	1
12	Операции над объектами. Просмотр изображений.	1
№ урока п\п	Тема занятия	Кол-во часов
13	Закраска рисунков: однородные и градиентные заливки.	1
14	Закраска рисунков: узорчатые и текстурные заливки.	1
15	Вспомогательные режимы работы: линейки, направляющие, сетка, режим отображения документа.	1
16-20	Создание рисунков из кривых.	5
21	Методы упорядочения объектов. Выравнивание объектов.	1
22	Методы объединения объектов: группирование, комбинирование, сваривание, операция обрезки.	1
23	Эффект объема. Метод выдавливания. Закраска поверхностей выдавливания.	1
24	Эффект объема. Вращение и подсветка объектов.	1
25	Эффект перетекания. Понятие перетекания.	1
26	Составное перетекание.	1
27	Работа с текстом. Оформление текста.	1
28	Специальные эффекты для фигурного текста.	1
29	Сохранение и загрузка изображений в CorelDraw. Импорт и экспорт изображений в CorelDraw.	1
30-33	Работа над проектом. Защита проекта.	4
34	Резерв	2
34 часа		
11 класс		

№ урока п\п	Тема занятия	Кол-во часов
1	Введение в программу Adobe Photoshop.	1
2	Рабочее окно программы Adobe Photoshop.	1
3	Выделение областей.	1
4	Работа с выделенными областями. Изменение границ выделенной области. Перемещение, дублирование и поворот выделенной области.	1
5	Работа с выделенными областями. Кадрирование изображения.	1
6	Маски и каналы.	1
7	Корректировка выделения в режиме быстрой маски.	1
8	Сохранение выделенной области в качестве маски. Загрузка сохраненного выделения.	1
9	Корректировка выделения в канале маскирования.	1
10-11	Коллаж. Основы работы со слоями. Послойная организация изображения.	2
12-13	Операции над слоями.	2

14	Рисование и раскрашивание. Выбор основного и фонового цветов. Особенности инструментов рисования.	1
15	Раскрашивание черно-белых иллюстраций и черно-белых фотографий.	1
16	Работа со слоями (окончание). Ввод и редактирование текста. Специальные эффекты для слоев.	1
17-18	Монтаж фотографий.	2
19	Тоновая коррекция.	1
20-21	Тоновая коррекция темных, светлых и тусклых изображений.	2
22-23	Цветовая коррекция.	2
24	Ретуширование фотографий. Устранение дефектов фильтром «Пыль и царапины».	1
25	Использование инструмента «Штамп».	1
26	Осветление и затемнение фрагментов изображений вручную.	1
27	Работа с контурами. Создание контуров.	1
28	Основные операции над контурами.	1
29-32	Работа над проектом. Защита проекта.	4
33	Обмен файлами между графическими программами.	1
34	Резерв	1
34 часа		