

Рассмотрена
на заседании
педагогического совета
ГКУ «Валуйская вечерняя школа»
города Валуйки Белгородской области
Протокол №1 от 30.08.2019 г.

Утверждена
приказом №43 от 30.08.2019 г.

Директор ГКУ «Валуйская вечерняя школа»
города Валуйки Белгородской области



И.А. Шевченко

**Рабочая программа
по элективному курсу «Компьютерная графика»
ФГОС (уровень среднего общего образования)**

Базовый уровень

2019 год

Пояснительная записка

Область информатики, занимающаяся методами создания и редактирования изображений с помощью компьютеров, называют компьютерной графикой.

Люди самых разных профессий применяют компьютерную графику в своей работе. Это - исследователи в различных научных и прикладных областях, художники, конструкторы, специалисты по компьютерной верстке, дизайнеры, разработчики рекламной продукции, создатели Web-страниц, авторы мультимедиа-презентаций, медики, модельеры тканей и одежды, фотографы, специалисты в области теле- и видеомонтажа и др.

Как правило, изображения на экране компьютера создаются с помощью графических программ. Это растровые и векторные редакторы, программы создания и обработки трехмерных объектов, системы автоматизации проектирования, настольные издательские системы и др.

Основное внимание в курсе «Компьютерная графика» уделяется созданию иллюстраций и редактированию изображений, т.е. векторным и растровым программам.

Рабочая программа данного курса составлена на основании нормативной базы:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ (ред. от 05.05.2014) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 06.05.2014).
2. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 05 марта 2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 03.06.2008 № 164, от 31.08.2009 № 320, от 19.10.2009 № 427, от 10.11.2011 № 2643, от 24.01.2012 № 39, от 31.01.2012 № 69).
3. Сборник «Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы / Составитель М.Н. Бородин – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011 (2010, 2009).

Данная программа составлена на основе авторской программы Л.А.Залоговой, кандидата физико-математических наук кафедры математического обеспечения вычислительных систем Пермского государственного университета «Компьютерная графика».

Курс «Компьютерная графика» изучается в рамках предметной области «Информатика» для учащихся общеобразовательных школ. Курс рассчитан на 69 учебных часов (по 35 часов в 10-х или 11-х классах (1-й год обучения) и 34 часа в 11-х или 12-х классах (2-й год обучения).

Курс «Компьютерная графика» отличается широтой, востребованностью его образовательных результатов. Знания, умения, навыки, способы деятельности, сформированные у школьников при его изучении, будут востребованы не только в выбранной ими последующей профессиональной деятельности, но и уже в школе. Старшеклассники могут использовать эти умения для визуализации результатов собственных учебных проектов, исследовательской деятельности в физике, химии, биологии, экономике и других предметах, в докладах, мультимедийных презентациях, при создании Web-сайтов и т.д. Тематику курса предопределяет превалирование в его содержании практических занятий, проектной деятельности. На это ориентируют методика обучения и предлагаемые формы и средства контроля уровня достижения образовательных результатов — рейтинговая система (показателем которой является сумма баллов, полученных школьником за выполнение тестов и, практических работ).

Знания, полученные при изучении курса «Компьютерная графика», учащиеся могут использовать при создании рекламной продукции, для визуализации научных и прикладных исследований в различных областях знаний — физике, химии, биологии и др. Созданное изображение может быть использовано в докладе, статье, мультимедиа-презентации, размещено на Web - странице или импортировано в документ издательской системы. Знания и умения, приобретенные в результате освоения курса «Компьютерная графика», являются фундаментом для дальнейшего совершенствования мастерства в области трехмерного моделирования, анимации, видеомонтажа, создания систем виртуальной реальности.

Занятия включают лекционную и практическую часть. Практическая часть курса организована в форме уроков. Важной составляющей каждого урока является самостоятельная работа учащихся. Тема урока определяется приобретаемыми навыками, например «Создание рисунков из кривых». В каждом уроке материал излагается следующим образом:

I. Повторение основных понятий и методов для работы с ними.

II. Изучение нового материала, который необходимо изучить перед выполнением заданий урока

III. Основные приемы работы. Этот этап предполагает самостоятельное выполнение заданий для получения основных навыков работы; в каждом задании формулируется цель и излагается способ ее достижения.

IV. Упражнения для самостоятельного выполнения.

V. Проекты для самостоятельного выполнения.

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.

CorelDRAW в настоящее время является одной из наиболее популярных векторных графических программ. Свою популярность программа приобрела благодаря тому, что позволяет начинающим и профессиональным художникам создавать иллюстрации различной сложности.

Adobe PhotoShop — самая популярная в мире программа редактирования растровых 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.

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 графических программ;
- научить выполнять обмен графическими данными между различными программами.

Учебно-тематическое планирование первый год обучения

№ темы	Темы	Количество часов		
		Всего	Лекции	Практические работы
1	Инструкция по ТБ. Повторение темы «Введение в программу CorelDRAW. Рабочее окно программы CorelDRAW. Основы работы с объектами»	1	1	
2	Практические работы по векторной графике	15		15
3	Повторение темы «Введение в	1	1	

	программу Adobe PhotoShop. Рабочее окно программы Adobe PhotoShop. Выделение областей.			
4	Практические работы по растровой графике.	17		17
5	Зачет	1		1
	Итого:	35	2	33

Учебно-тематическое планирование второй год обучения

№ темы	Темы	Количество часов		
		Всего	Лекции	Практические работы
1	Инструкция по ТБ. Повторение темы «Введение в программу CorelDRAW. Рабочее окно программы CorelDRAW. Основы работы с объектами»	1	1	
2	Практические работы по векторной графике	15		15
3	Повторение темы «Введение в программу Adobe PhotoShop. Рабочее окно программы Adobe PhotoShop. Выделение областей».	1	1	
4	Практические работы по растровой графике.	16		16
5	Зачет	1		1
	Итого:	34	2	32

Содержание курса

1. Инструкция по ТБ. Повторение темы «Введение в программу CorelDRAW. Рабочее окно программы CorelDRAW. Основы работы с объектами» (1 час).

2. Практические занятия по векторной графике (15 часов).

Практическая работа №5 «Выделение объектов. Операции над объектами: перемещение, копирование, удаление, зеркальное отражение, вращение»

Практическая работа №6 «Изменение масштаба просмотра при прорисовке мелких деталей»

Практическая работа №7 «Формирование собственной палитры цветов»

Практическая работа №8 «Использование встроенных палитр»

Практическая работа №9 «Особенности создания кривых»

Практическая работа №10 «Важнейшие элементы кривых: узлы и траектории»

Практическая работа №11 «Редактирование формы кривой»

Практическая работа №12 «Эффект объема: метод выдавливания для получения объемных изображений»

Практическая работа №13 «Эффект объема: перспективные и изометрические изображения»

Практическая работа №14 «Эффект объема: закраска, вращение, подсветка объемных изображений»

Практическая работа №15 «Перетекание. Создание технических рисунков. Создание выпуклых и вогнутых объектов. Получение художественных эффектов»

Практическая работа №16 «Работа с текстом. Особенности простого и фигурного текста. Размещение текста вдоль траектории. Создание рельефного текста»

Практическая работа №17 «Работа с текстом. Масштабирование, поворот и перемещение отдельных букв текста. Изменение формы символов текста»

Практическая работа №18 «Особенности работы с рисунками, созданными в различных версиях программы CorelDRAW»

Практическая работа №19 «Сохранение и загрузка изображений в CorelDRAW. Импорт и экспорт изображений в CorelDRAW»

3. Повторение темы «Введение в программу Adobe PhotoShop. Рабочее окно программы Adobe PhotoShop. Выделение областей» (1 час).

4. Практические занятия по растровой графике (16 - 17 часов)

Практическая работа №1 «Рабочий экран Adobe PhotoShop»

Практическая работа №2 «Преобразования над выделенной областью. Кадрирование изображения»

Практическая работа №3 «Перемещение и изменение границы выделения»

Практическая работа №4 «Режимы для работы с выделенными областями: стандартный, режим быстрой маски»

Практическая работа №5 «Сохранение выделенных областей для повторного использования в каналах»

Практическая работа №6 «Использование слоев для создания коллажа»

Практическая работа №7 «Операции над слоями: удаление, перемещение, масштабирование»

Практическая работа №8 «Операции над слоями: вращение, зеркальное отражение, объединение»

Практическая работа №9 «Операции над слоями: объединение»

Практическая работа №10 «Выбор основного и фоновых цветов. Использование инструментов рисования: карандаш, кисть, ластик, заливка, градиент»

Практическая работа №11 «Раскрашивание черно-белых фотографий»

Практическая работа №12 «Гистограмма светлого, темного и тусклого изображений»

Практическая работа №13 «Основная задача тоновой коррекции. Команды тоновой коррекции»

Практическая работа №14 «Взаимосвязь цветов и изображений»

Практическая работа №15 «Основная задача цветовой коррекции. Команды цветовой коррекции»

Практическая работа №16 «Осветление и затемнение фрагментов изображений вручную»

Практическая работа №17 «Повышение резкости изображения»

Практическая работа №18 «Обмен файлами между графическими программами»

Требования к подготовке обучающихся

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.

Перечень учебно-методического обеспечения

- Л.А.Залогова «Компьютерная графика». Учебное пособие. Москва. БИНОМ. Лаборатория знаний. 2005.
- Л.А.Залогова «Компьютерная графика». Практикум. Москва. БИНОМ. Лаборатория знаний. 2005.
- Гринберг А Д., Гринберг С. Цифровые изображения. — Минск, ООО Попурри, 1997.
- Корриган Дж. Компьютерная графика. — М.: ЭНТРОП, 2005.
- Олдтап Р CorelDRAW 9. — М.: ЭНТРОП, Киев: БЕК+, Киев: Издательская группа ВНУ, 2010.
- Тайц А М, Тайц А А. CorelDRAW 11. — СПб.: БХВ-Петербург, 2003.
- Тайц А М, Тайц А.А, Adobe PhotoShop 7. — СПб.: БХВ-Петербург, 2002.
- Кларк Т.М. Фильтры для PhotoShop. Спецэффекты и дизайн. — М.; СПб.; Киев: ДИАЛЕКТИКА, 2009.
- Пивненко О.А. Adobe PhotoShop для школьников. — СПб.: БХВ-Петербург, 2009

Электронные ресурсы:

1. <http://school-collection.edu.ru/> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЦОР).
2. <http://fcior.edu.ru/> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР).
3. <http://www.ict.edu.ru/> - Информационно-коммуникационные технологии в образовании.
4. <http://www.teacher.fio.ru> - Учитель.ru - каталог всевозможных учебных и методических материалов по всем аспектам преподавания в школе.
5. <http://www.lbz.ru/index.php?div=downloads> - электронные пособия по информатике.
6. <http://www.bolgar.info> - информационные технологии в образовании.
7. Издательство БИНОМ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.lbz.ru>