

РАССМОТРЕНО
На заседании
педагогического совета
Протокол №1
от 28.08.2023г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель
директора по УВР



Деряева С.А.
от 28.08.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса **«Компьютерная графика»**

Сроки реализации рабочей программы 2023-2024 учебный год

Степень обучения среднее общее образование, 10-11 классы

Общее количество часов по плану 33 часа

Количество часов в неделю 1 час в 11 классе

Составитель: **Шабайкина Равиля Кайдаровна**

учитель математики и информатики

Сабаево

2023г.

Пояснительная записка

Рабочая программа факультатива «Компьютерная графика» разработана в соответствии с требованиями Федерального Государственного Образовательного Стандарта основного общего образования. Программа предназначена для 11 класса, интересующихся предметом и направлена на повышение познавательного интереса к предмету, а также на развитие творческих способностей учащихся. Программа предполагает учет потребностей, интересов и склонностей учащихся, создание условий для их социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации, развитие мотивации к познанию и творчеству.

Актуальность и новизна программы в том, что прививает навыки и умение работать с графическими программами и способствует формированию эстетической культуры. Программа учит видеть красоту реального мира. Наиболее эффективным и удобным для восприятия видом информации была, есть и в обозримом будущем будет информация графическая. Работа с графикой на компьютере всё больше становится неотъемлемой частью компьютерной грамотности любого человека. Люди самых разных профессий применяют компьютерную графику в своей работе.

Данный курс направлен на:

1. Формирование умений и навыков работать в графических редакторах, умения создавать простейшие презентации.
2. Развитие у школьников познавательного интереса, творческой активности, теоретического, творческого мышления, а также формирование операционного мышления, направленного на выбор оптимальных решений.
3. Развитие памяти, внимательности, логического мышления, воспитание информационной культуры.
4. Развитие умения работать с дополнительными программами, правильно выбирать источники дополнительной информации.
5. Совершенствование навыков работы и повышение интереса к современным компьютерным технологиям.
6. Углубление, обобщение и систематизация знаний по программному обеспечению ПК.

Структура курса предполагает изучение теоретического материала и проведение практических занятий на персональном компьютере с целью применения на практике полученных теоретических знаний.

Цель программы: научить учащихся создавать и редактировать изображение, используя инструменты графических программ.

Данная цель достигается решениями следующих задач:

Задачи:

- ✓ развивать основные навыки и умения использования прикладных компьютерных программ;
- ✓ научить самостоятельно подходить к творческой работе;
- ✓ формировать у обучающихся представление об информационной деятельности человека и информационной этике как основах современного информационного общества;
- ✓ развивать познавательные, интеллектуальные и творческие способности обучающихся, выработать навыки применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов.

Отличительная особенность данной программы заключается в ее:

доступности – при изложении материала учитываются возрастные особенности детей, один и тот же материал по-разному преподается, в зависимости от возраста и субъективного опыта детей. Материал распределяется от простого к сложному. При необходимости допускается повторение части материала через некоторое время;

наглядности – на занятиях используются наглядные материалы, обучающие программы, презентации.

Для активизации деятельности детей используются

Место предмета в базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение компьютерной графики отводится **33 часа из расчета 1 час в неделю**. Срок освоения программы обоснован ее целью, задачами, возрастными и личностными особенностями детей; определяется содержанием программы и обеспечивает возможность достижения планируемых результатов.

Контроль и оценка планируемых результатов

Для отслеживания результатов предусматриваются следующие **формы контроля**:
Стартовый, позволяющий определить исходные знания обучающихся (собеседование).

Текущий в форме наблюдения:

- прогностический, то есть проигрывание всех операций учебного действия до начала его реального выполнения;
- пооперационный, то есть контроль за правильностью, полнотой и последовательностью выполнения операций, входящих в состав действия;
- рефлексивный, контроль, обращенный на ориентировочную основу, «план» действия и опирающийся на понимание принципов его построения;
- контроль по результату, который проводится после осуществления учебного действия методом сравнения фактических результатов или выполненных операций с образцом.

Итоговый контроль в формах

- практические работы;
- творческие проекты обучающихся.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса

личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам при работе с графической информацией;
- формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение создавать, применять и преобразовывать графические объекты для решения учебных и творческих задач;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации;
- владение устной и письменной речью.

предметные результаты:

- умение использовать термины «информация», «компьютерная графика», «программа», «растровая графика», «векторная графика»; понимание различий между употреблением этих терминов в быденной речи и в информатике;
- умение работать в среде растрового и векторного графического редактора;
- умение выполнять действия преобразования растровых (копирование, поворот, отражение) и векторных графических изображений;
- умение создавать новые графические изображения из имеющихся заготовок путем разгруппировки-группировки изображений и их модификации.

Планируемые результаты изучения факультативного курса:

В результате обучения учащиеся смогут получить опыт:

- проектной деятельности, создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств;
- коллективной реализации информационных проектов, информационной деятельности в различных сферах, востребованных на рынке труда;
- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
- эффективной организации индивидуального информационного пространства;
- рисовать изображения;
- импортировать векторную и растровую графику;
- работать с текстом;
- производить изменение формы, цвета и положения объекта во времени и в пространстве;
- создавать элементы управления (кнопки, меню и пр.) для интерактивной анимации.

В рамках данного курса учащиеся должны овладеть основами компьютерной графики:

- 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;
- особенности, достоинства и недостатки растровой графики;
- методы описания цветов в компьютерной графике – цветовые модели, цветовые схемы;
- способы получения цветовых оттенков на экране и принтере;
- назначение и функции программы Adobe Photoshop;
- возможности графического редактора Corel Draw;
- преимущества и недостатки Corel Draw;
- особенности работы с векторными изображениями;
- интерфейс и основные параметры (характеристики) изображения;
- функции инструментальных палитр;
- виды заливок, группы фильтров графического изображения.

Учебно - тематический план

| Основное содержание | Количество часов, отведенных на изучение |
|--|--|
| Методы представления графических изображений | 2 |
| Цвет в компьютерной графике | 2 |
| Форматы графических файлов | 4 |
| Векторный графический редактор CorelDRAW | 25 |

Содержание учебного предмета

Основное содержание программы:

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. Программы 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.

Учебно-тематический план

| № | Тема раздела | Содержание | Кол-во часов | |
|---|--|--|--------------|---|
| | | | | |
| 1 | Методы представления графических изображений | Растровая графика. Достоинства и недостатки растровой графики. Инструктаж по технике безопасности. | 2 | 1 |
| | | Векторная графика. Достоинства и недостатки векторной графики. | | 1 |
| 2 | Цвет в компьютерной графике | Цветовая модель RGB . Цветовая модель СМУК | 2 | 1 |
| | | Взаимосвязь цветовых моделей RGB и СМУК . Кодирование цвета в различных графических программах. Цветовая модель HSB (Тон — Насыщенность — Яркость). | | 1 |
| 3 | Форматы графических файлов | Векторные форматы. | 4 | 1 |
| | | Растровые форматы. | | 1 |
| | | Методы сжатия графических данных. | | 1 |
| | | Преобразование файлов из одного формата в другой | | 1 |
| 4 | Векторный графический редактор | Введение в программу CorelDRAW. Рабочее окно CorelDRAW | 25 | 1 |
| | | Рисование различных объектов. Операции над объектами. | | 1 |
| | | Работа с объектами. Особенности создания иллюстраций на компьютере. Контрольное тестирование. | | 1 |
| | | Работа с объектами. Изменение масштаба просмотра при прорисовке мелких деталей | | 1 |
| | | Закраска объекта (заливка). Однородная, градиентная, узорчатая и текстурная заливка | | 1 |
| | | Формирование собственной палитры цветов. | | 1 |
| | | Использование встроенных палитр. | | 1 |
| | | Создание иллюстраций | | 1 |
| | | Создание сложных иллюстраций. | | 1 |
| | | Инструменты для точного рисования и расположения объектов относительно друг друга: линейки, направляющие, сетка | | 1 |
| | | Режимы вывода объектов на экран: каркасный, нормальный, улучшенный. Контрольное тестирование. | | 1 |
| | | Особенности рисования кривых. | | 1 |
| | | Рекомендации по созданию рисунков из кривых | | 1 |
| | | Важнейшие элементы кривых: узлы и траектории. Редактирование формы кривой. | | 1 |
| | | Изменение порядка расположения объектов. Выравнивание объектов на рабочем листе и относительно друг друга | | 1 |
| | | | | |
| Метод выдавливания для получения объемных изображений | 1 | | | |
| Перспективные и изометрические изображения | 1 | | | |
| Закраска, вращение, подсветка объемных изображений. | 1 | | | |
| Создание технических рисунков | 1 | | | |
| Создание выпуклых и вогнутых объектов. Получение художественных эффектов. | 1 | | | |
| Особенности простого и фигурного текста | 1 | | | |

| | | | | |
|--|--------------|---|-----------|---|
| | | Оформление текста. Размещение текста вдоль траектории. | | 1 |
| | | Создание рельефного текста. Масштабирование, поворот и перемещение отдельных букв текста. | | 1 |
| | | Импорт и экспорт изображений в CorelDRAW. Контрольное тестирование | | 1 |
| | ИТОГО | | 33 | |

В результате изучения факультативного курса по черчению ученик должен научиться:

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**:

- 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.

В конце изучаемого курса учащиеся могут:

1. Защитить реферат, доклад.
2. Представить свои разработки визиток, реклам, открыток.
3. Представить реставрированные и обработанные фотографии.
4. Представить коллажи.
5. Представить мультимедиа-презентацию.
6. Представить созданные изображения на Web-странице.
7. Оформить школьную газету с помощью импортированных изображений в документ издательской системы.

Межпредметные связи

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.

Методы преподавания (включая формы организации учебных занятий)

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:

1. Повторение основных понятий и методов для работы с ними.
2. Ссылки на разделы учебного пособия, которые необходимо изучить перед выполнением заданий урока.
3. Основные приемы работы. Этот этап предполагает самостоятельное выполнение заданий для получения основных навыков работы; в каждом задании формулируется цель и излагается способ ее достижения.
4. Упражнения для самостоятельного выполнения.
5. Проекты для самостоятельного выполнения.

Учебно-методические обеспечения

1. Залогова Л.А. Компьютерная графика: Элективный курс. Практикум. – М.-Бином. Лаборатория знаний, 2009.
2. Залогова Л.А. Компьютерная графика: Элективный курс. – М.-Бином. Лаборатория знаний, 2009.
3. Залогова Л.А. Компьютерная графика.– М.-Бином. Лаборатория знаний, 2009.
4. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Практикум. – М.-Бином. Лаборатория знаний, 2009.
5. Олтман Р. CorelDRAW 9. — М.: ЭНТРОП, Киев: ВЕК+, Киев: Издательская группа BHV, 2008.
6. Тайц А.М., Тайц А.А. CorelDRAW 11. — СПб.: БХВ-Петербург, 2008.