1. **Пояснительная записка.**

Рабочая программа учебного курса «Компьютерная графика» составлена на основе следующих документов:

* Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Министерства образования РФ № 1089 от 05.03.2004;
* Федеральный базисный учебный план для среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования РФ № 1312 от 05.03.2004;
* Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования на 2014/2015 учебный год
* Стандарт среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ (из приложения к приказу Министерства образования России от 05.03.2004 № 1089
* Обязательный минимум содержания среднего (полного) общего образования по информатике (из приложения к приказу Министерства образования России от 30.06.99 №56)

Учебный курс разработан на основе авторской программы элективного курса «Компьютерная графика» автора Л.А. Залогова, опубликованной в сборнике «Программы для общеобразовательных учреждений. 2-11 классы» / составитель М.Н. Бородин. — М.: БИНОМ, 2010. — 584 с.

Данный курс является элективным, и ориентирован на учащихся 10 или 11 классов старшей профильной школы. Рекомендуемые профили – естественно-математический, технологический, социально-гуманитарный.

Базируется на программе по информатике для средней общеобразовательной школы, и предполагает повышения уровня образования за счёт расширенного изучения материала по информационным технологиям, изучаемым в общеобразовательной школе.

Курс рассчитан на 35 часов, которые проводятся в течение учебного года по 1 часу в неделю.

При изучении курса используется проектный метод обучения. Что позволяет организовать развитие навыков самостоятельной индивидуальной и групповой работы при практическом выполнении заданий.

**Цели и задачи курса:**

1. дать глубокое понимание принципов построения и хранения изоб­ражений;
2. изучить форматы графических файлов и целесообразность их ис­пользования при работе с различными графическими программами;
3. рассмотреть применение основ компьютерной графики в различ­ных графических программах;
4. научить учащихся создавать и редактировать собственные изобра­жения, используя инструменты графических программ;
5. научить выполнять обмен графическими данными между различ­ными программами.
6. **Учебно - тематический план.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Основное содержание** | **Количество часов, отведенных на изучение** |
| Методы представления графических изображений. | 2 |
| Цвет в компьютерной графике. | 2 |
| Форматы графических файлов. | 1 |
| Векторный графический редактор CorelDRAW. | 27 |
| Резерв времени. | 3 |

1. **Содержание тем учебного предмета.**

Общее число часов – 35 ч.

**Часть1. 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.

* 1. **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).

* 1. **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.**

* 1. **Создание иллюстраций**

1. **Введение в программу CorelDRAW**
2. **Рабочее окно программы CorelDRAW**

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

* 1. **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.

* 1. **Закраска рисунков**

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

* 1. **Вспомогательные режимы работы**

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

* 1. **Создание рисунков из кривых**

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

* 1. **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.

* 1. **Эффект объема**

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

* 1. **Перетекание**

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

* 1. **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.

* 1. **Сохранение и загрузка изображений в CorelDRAW**

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

1. **Требования к уровню подготовки учащихся, обучающихся по данной программе.**

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

1. особенности, достоинства и недостатки растровой графики;
2. особенности, достоинства и недостатки векторной графики;
3. методы описания цветов в компьютерной графике — цветовые модели;
4. способы получения цветовых оттенков на экране и принтере;
5. способы хранения изображений в файлах растрового и векторного формата;
6. методы сжатия графических данных;
7. проблемы преобразования форматов графических файлов;
8. 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;

**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.
6. **Учебно-методическое обеспечение.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Программа** | **Учебник** | **Методическое пособие** |
| Программа элективного курса «Компьютерная графика» Л.А. Залогова | Залогова Л.А. Компьютерная графика: Элективный курс. Практикум. – М.-Бином. Лаборатория знаний, 2009. |  |

1. **Список литературы (основной и дополнительной).**
2. Залогова Л.А. Компьютерная графика: Элективный курс. Практикум. – М.-Бином. Лаборатория знаний, 2009.
3. Залогова Л.А. Компьютерная графика: Элективный курс. – М.-Бином. Лаборатория знаний, 2009.
4. Залогова Л.А. Компьютерная графика.– М.-Бином. Лаборатория знаний, 2009.
5. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Практикум. – М.-Бином. Лаборатория знаний, 2009.
6. Олтман P. CorelDRAW 9. — М.: ЭНТРОП, Киев: ВЕК+, Киев: Издательская группа BHV, 2008.
7. Тайц A.M., Тайц A.A. CorelDRAW 11. — СПб.: БХВ-Петербург, 2008.
8. **Календарно – тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п./п** | **№ в теме** | **Тема занятия** | **Дата** | **Кол-во**  **часов** | **Д/задание** |
| **Методы представления графических изображений – 2 часа.** | | | | | |
| 1 | 1 | Растровая графика. Достоинства и недостатки растровой графики. Инструктаж по технике безопасности. | 4.09.14 | 1 | с 10-16 |
| 2 | 2 | Векторная графика. Достоинства и недостатки векторной графики. | 11.09.14 | 1 | с 17-24 |
| **Цвет в компьютерной графике – 2 часа.** | | | | | |
| 3 | 1 | Цветовая модель **RGB.** Цветовая модель **CMYK.** | 18.09.14 | 1 | с 27-33 |
| 4 | 2 | Взаимосвязь цве­товых моделей **RGB** и **CMYK.** Кодирование цвета в различных графических программах. Цветовая модель **HSB** (Тон — Насыщенность — Яркость). | 25.09.14 | 1 | с 34-41 |
| **Форматы графических файлов – 4 час.** | | | | | |
| 5 | 1 | Векторные форматы. | 02.10.14 | 1 | с 43-60 |
| 6 | 2 | Растровые форматы. | 09.10.14 | 1 | с.61-62 |
| 7 | 3 | Методы сжатия графических данных. | 16.10.14 | 1 | с.63-64 |
| 8 | 4 | Преобразование файлов из одного формата в другой. | 23.10.14 | 1 | с 64-66 |
| **Векторный графический редактор CorelDRAW – 27 часов.** | | | | | |
| 9 | 1 | Введение в программу CorelDRAW. Рабочее окно CorelDRAW | 30.10.14 | 1 | с 67-69 |
| 10 | 2 | Рисование различных объектов. Опе­рации над объектами. | 13.11.14 | 1 | Задание 9, 10, 11 |
| 11 | 3 | Работа с объектами. Особенности создания иллюстраций на компьютере. Контрольное тестирование. | 20.11.14 | 1 | Задание 12, 13, 14 |
| 12 | 4 | Работа с объектами. Изменение масштаба просмот­ра при прорисовке мелких деталей. | 27.11.14 | 1 | Задание 25-30 |
| 13 | 5 | Закраска объекта (заливка). Однородная, градиентная, узорчатая и текстурная заливки. | 04.12.14 | 1 | Задание 32-35 |
| 14 | 6 | Формирование собственной палитры цветов. | 11.12.14 | 1 | Задание 36 |
| 15 | 7 | Исполь­зование встроенных палитр. | 18.12.14 | 1 | Задание 37 |
| 16 | 8 | Создание иллюстраций. | 25.12.14 | 1 | Задание 38 |
| 17 | 9 | Создание сложных иллюстраций. | 15.01.15 | 1 | Задание 39, 40 |
| 18 | 10 | Инструменты для точного рисования и расположения объектов от­носительно друг друга: линейки, направляющие, сетка. | 22.01.15 | 1 | Задание 41 |
| 19 | 11 | Режимы вывода объектов на экран: каркасный, нормальный, улучшенный. Контрольное тестирование. | 29.01.15 | 1 | Задание 42 |
| 20 | 12 | Особенности рисования кривых. | 05.02.15 | 1 | Задание 43 |
| 21 | 13 | Рекомендации по созда­нию рисунков из кривых. | 12.02.15 | 1 | Задание 44 |
| 22 | 14 | Важнейшие элементы кривых: узлы и траектории. Редактирование формы кривой. | 19.02.15 | 1 | Задание 45 |
| 23 | 15 | Изменение порядка расположения объектов. Выравнивание объек­тов на рабочем листе и относительно друг друга. | 26.02.15 | 1 | Задание 46 |
| 24 | 16 | Методы объединения объектов: группирование, комбинирование, сваривание. Исключение од­ного объекта из другого. | 05.03.15 | 1 | Задание 47, 48 |
| 25 | 17 | Метод выдавливания для получения объемных изображений | 12.03.15 | 1 | Задание 49 |
| 26 | 18 | Перс­пективные и изометрические изображения | 19.03.15 | 1 | Задание 50 |
| 27 | 19 | Закраска, вращение, подсвет­ка объемных изображений. | 02.04.15 | 1 | Задание 51, 52 |
| 28 | 20 | Создание технических рисунков | 09.04.15 | 1 | Задание 53 |
| 29 | 21 | Создание выпуклых и вогнутых объектов. Получение художественных эффектов. Контрольное тестирование. | 16.04.15 | 1 | Задание 54 |
| 30 | 22 | Особенности простого и фигурного текста. | 23.04.15 | 1 | Задание 55 |
| 31 | 23 | Оформление текста. Раз­мещение текста вдоль траектории. Инструктаж по технике безопасности. | 30.04.15 | 1 | Задание 56 |
| 32 | 24 | Создание рельефного текста. Масшта­бирование, поворот и перемещение отдельных букв текста. | 07.05.15 | 1 | Задание 57 |
| 33 | 25 | Изменение формы символов текста. | 14.05.15 | 1 | Задание 58 |
| 34 | 26 | Особенности работы с рисунками, созданными в различных верси­ях программы CorelDRAW. | 21.05.15 | 1 | Задание 59 |
| 35 | 27 | Импорт и экспорт изображений в CorelDRAW. Контрольное тестирование. | 28.05.15 | 1 | Задание 60 |
|  |  | Итого |  | 35 |  |