

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГРАФИЧЕСКИХ РЕДАКТОРОВ В ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)»

Петрова Алевтина Ивановна, учитель труда (технологии)  
ГБОУ СОШ «ОЦ «Южный город», пос. Придорожный

***Аннотация.** В статье обозначена проблема грамотного использования графических изображений в работе учителя. Определены новые задачи в работе учителя труда (технологии) при реализации модуля «Компьютерная графика, черчение». Рассмотрены основные понятия о графических редакторах.*

С появлением образовательных стандартов второго поколения перед учителями была поставлена задача ознакомления, приобретения и развития навыков в области цифровых технологий.

В основном педагоги получают знания путём самообразования, при этом не уделяя должного внимания на работу с графическими изображениями. К сожалению, часто к цифровой компетенции учителя относят только умение работать с текстовыми редакторами, электронной почтой, облачными технологиями, а между тем, качественно обработанное изображение в презентации является прекрасным дополнением, не режет глаз размытыми пикселями или некорректно изменёнными пропорциями, не отвлекает внимание, а наоборот делает презентацию интересной, запоминающейся.

В наше время при подготовке к урокам мы часто берём материал на педагогических сайтах и форумах по интересам, забывая о том, что, созданный ЭОР самим учителем, повышает авторитет перед учениками в области цифровых технологий.

Умение не только работать с графическим редактором, но и обучать этому своих учеников, стало профессиональной необходимостью для учителей труда (технологии) с появлением в образовательной программе нового модуля «Компьютерная графика, черчение», в результате появления которого определились новые задачи:

- изучить виды графических редакторов и их особенности;
- освоить работу с программами, используемыми для подготовки и проведения уроков труда (технологии);
- на основе полученных знаний и умений, разработать уроки труда (технологии) с использованием графического редактора для учащихся.

Разделы / модули	Классы обучения				
	5	6	7	8	9
<b>БАЗОВЫЕ МОДУЛИ</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>25</b>
Производство и технологии	+	+	+	+	+
Технологии обработки материалов, пищевых продуктов	+	+	+	+	-
Компьютерная графика, черчение	+	+	+	+	+
Робототехника	+	+	+	+	-
3D-моделирование, прототипирование и макетирование	+	+	+	+	-
Автоматизированные системы	-	+	+	+	-
Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности	+	+	+	+	+
Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения	-	-	-	+	+
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МОДУЛИ</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>10</b>
Растениеводство / Животноводство					
Иные тематические модули (по выбору педагога / школы)					
<b>ВСЕГО:</b>	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>35</b>

Модуль «Компьютерная графика, черчение» включает содержание, позволяющее ознакомить учащихся с принципами современных технологий двумерной графики и её применения, прививает навыки визуализации, эскизирования и создания графических документов с использованием чертёжных чертежных инструментов и приспособлений и с использованием графических редакторов, а также систем автоматизированного проектирования (САПР)

Рис.1. Модули предметной области «Труд (технология)».

Потребность использовать в образовательной деятельности компьютерную графику давно является актуальной так как учащиеся самостоятельно овладевают практическими навыками работы в графических редакторах, совершенно не разбираясь в теоретических вопросах. Кроме того, область применения компьютерной графики достаточно широка: фотоискусство, реклама, спецэффекты, печатная продукция, компьютерное черчение и т.

Что же должен знать учитель в первую очередь?

-Графический редактор – это компьютерная программа, предназначенная для создания, редактирования и просмотра графических изображений, а также сохранения их на компьютере.

- Графические редакторы можно разделить на две категории: векторные и растровые. Векторный графический редактор сохраняет изображение с помощью графических линий, геометрических фигур, закрасок, дуг и т.д. Растровый редактор –сохраняет информацию об изображении с помощью цветных точек (пикселей).

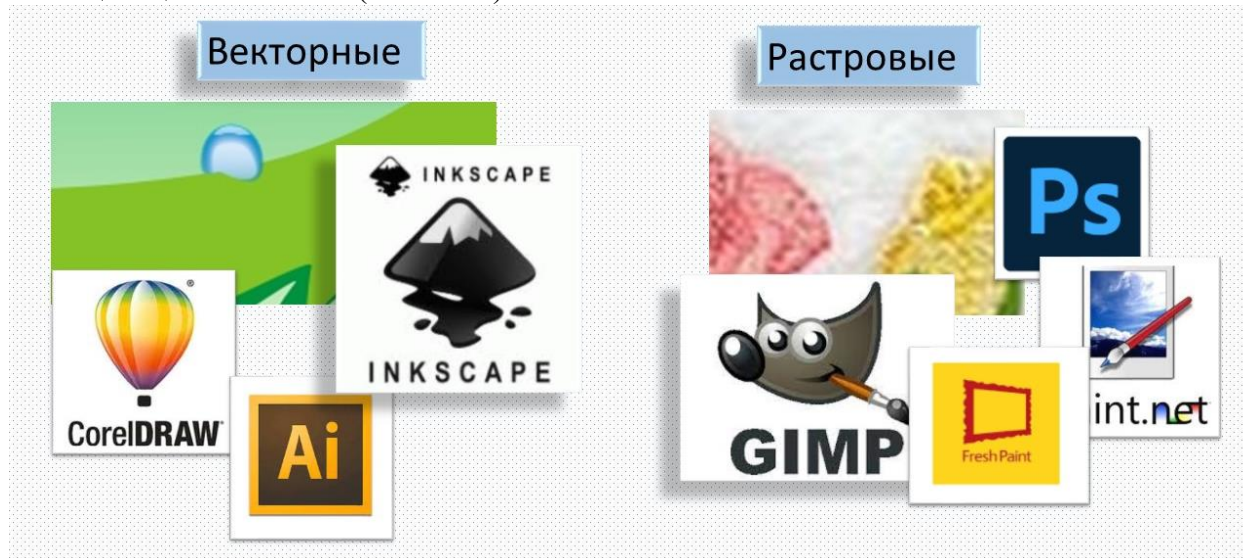


Рис.2. Виды графических редакторов.

У каждой группы компьютерных программ есть свои достоинства и недостатки. Преимущество растровой графики в том, что с её помощью лучше всего обрабатывать фотографии и рисунки, т.к. обеспечивается высокая точность передачи градаций цветов и полутонов. Недостатки же заключаются в том, что при сильном увеличении точки становятся крупнее, рисунок теряет в качестве, возникает визуальное ощущение размытости краёв и всего изображения. Этот эффект называют пикселизацией. Кроме того, растровые изображения имеют большой вес, а значит, занимают много места в памяти компьютера.

Векторные изображения, в отличие от растровых, могут преобразовываться без искажений, но рисунки, выполненные в таких редакторах, не реалистичны и выглядят стилизованно. Но именно векторная графика широко используется в компьютерной печати, веб-дизайне и рекламе.

Среди профессионалов и любителей наибольшей популярностью пользуются платные векторные программы: Corel Draw, Adobe Illustrator и растровая Adobe PhotoShop. Эти программы занимают много места на диске и имеют очень высокую стоимость. На рабочий школьный компьютер лучше установить бесплатные аналоги популярных программ: Inkscape и GIMP и учиться работать с ними, если нет возможности работать с профессиональными платными программами.

	Векторные редакторы	Растровые редакторы
Платные	CorelDRAW, Adobe Illustrator, Sketch	Adobe Photoshop
Бесплатные	<i>Inkscape</i>	GIMP, Paint.NET, <i>Fresh Paint</i> , SketchBook

Рис. 3. Графические редакторы для создания изображений.

Кроме графических редакторов, чаще всего используемых для создания изображений и обработки фотографий, для достижения предметных результатов в пятом классе, целесообразно ознакомить учащихся с программой Компас 3D LT. Это облегченная версия профессиональной программы Компас 3D и предоставляется разработчиками бесплатно. Компас 3D LT не сложен в освоении и доступен, поддерживает отечественные стандарты. В бесплатном редакторе учащиеся научатся чертить с помощью цифровых инструментов и создавать трёхмерные модели.

## «Основы черчения»

Продолжение практической работы по черчению шаблона модели домика с повторением основных требований, предъявляемых к чертежам. После знакомства с интерфейсом программы компас 3Д, учитель может продолжить черчение на компьютере с демонстрацией экрана..

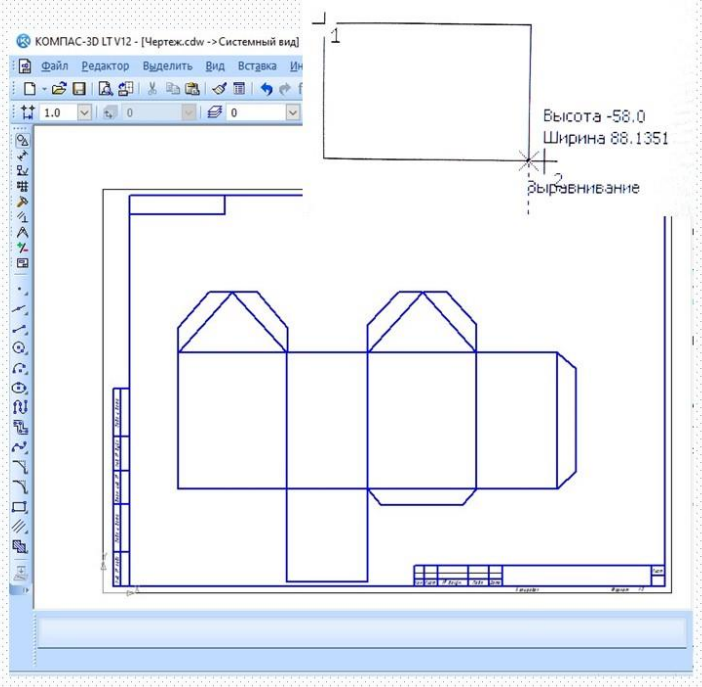


Рис.4. Виды работ с программой в 5 классе.

Работать с бесплатными редакторами *Inkscape*, *GIMP* и *Компас 3D LT* учащиеся могут не только на уроках, но и дома, используя учебные пособия на русском языке, обучающие видеоролики, примеры итоговых работ.

Перед тем, как работать с графическими редакторами, следует на уроке ознакомить учащихся с техникой безопасности при работе с компьютером, правилами общения и поведения в интернете т.к. современные школьники часто прибегают к поиску ответов в интернет-сети и общаются в социальных сетях и форумах по интересам.

Использование графических редакторов на уроках труда (технологии) раскрывает перед учащимися двери в мир компьютерной графики и позволяет узнавать о профессиях, где востребованы знания и умения в этой области.

## САЙТЫ РАЗРАБОТЧИКОВ ПРОГРАММ



<https://inkscape.org/ru/o-programme/>



<https://www.gimp.org/>



<https://kompas.ru/kompas-3d-lt/about/>

## ВИДЕОУРОКИ

Компьютерная графика <https://youtu.be/DCm88CDTm98>

Растровая графика <https://youtu.be/OWdj8FURU7M>

Векторная графика [https://youtu.be/QC\\_83YUI8JO](https://youtu.be/QC_83YUI8JO)

Работа с кривыми [https://www.youtube.com/watch?v=xg6WgX\\_Vmy0](https://www.youtube.com/watch?v=xg6WgX_Vmy0)

Общие понятия о графических редакторах

<http://school497.ru/download/u/02/les15/les.html>

## УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

### Компьютерная графика, черчение

Учебник «Компьютерная графика, черчение» (8-9 классы) посвящен созданию обычных моделей с помощью компьютерной программы и практические материалы по основным выполнениям эскизов, схем, инструментов и приспособлений.

Технология. Компьютерная графика, черчение. 8 класс

Автор(ы): Уханёва В.А. / Животова Е. Б.

Учебное пособие является частью учебника для 8-9 классов. Посвящено выполнению графических изображений, из компьютерной программы КОМПАС-3D. Содержит главы «Выполнение чертежей в системе КОМПАС-3D LT», «Черчение», «Основы моделирования по чертежу».

Технология. Компьютерная графика, черчение. 9 класс

Автор(ы): Уханёва В.А. / Животова Е. Б.

Учебник предназначен для изучения технологии в 9 классе «Графика, черчение» (8-9 классы). Посвящен выполнению обычных моделей с помощью компьютерной программы и конструкторские документы. Ассоциативные чертежи, эскизы. Ассоциативное моделирование в КОМПАС-3D LT.

<https://lbz.ru/books/1166/>



Компьютерная графика. Черчение. 8 класс

Автор(ы): Уханёва В.А. / Животова Е. Б.

Учебное пособие является частью учебника для 8-9 классов. Посвящено выполнению графических изображений, из компьютерной программы КОМПАС-3D. Содержит главы «Выполнение чертежей в системе КОМПАС-3D LT: черчение», «Основы моделирования по чертежу».



Компьютерная графика, черчение. 9 класс: учебник

Автор(ы): Уханёва В.А. / Животова Е. Б.

Учебное пособие завершает линию учебников для 8-9 классов. Посвящено выполнению графических изображений, из компьютерной программы КОМПАС-3D. Содержит материалы по основным выполнениям эскизов, схем, инструментов и приспособлений.

### Список литературы

1. Немчанинова, Ю.П. Обработка и редактирование векторной графики в Inkscape (ПО для обработки и редактирования векторной графики): Учебное пособие. – Москва: 2008. – 52 с.
2. Разработка тематического планирования уроков технологии 5 классе  
<https://www.youtube.com/watch?v=Mljh4ci4KqU>
3. Соколова, Н.К. Информация? Информация...Информация! / электронный учебник  
<http://school497.ru/download/u/02/les15/les.html>
4. Уханёва, В.А. Компьютерная графика, черчение.8 класс : учебное пособие для общеобразовательных организаций / В.А. Уханёва, Е.Б. Животова. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. – 128с.: ил.
5. <https://kompas.ru/>
6. <https://www.gimp.org/>
7. <https://inkscape.org/>