

Скрабатун Мария Александровна, УО «Полоцкий государственный университет», ассистент, кафедра прикладной механики и графики, 80214 532255, +37529 5130879, m.skrabatun@pdu.by

Завистовский Владимир Эдуардович, канд. техн. наук, доцент, УО «Полоцкий государственный университет», заведующий кафедрой прикладной механики и графики, 80214 532255, v.zavistovsky@psu.by

Шерышев Г.И.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ УЧИТЕЛЕМ И ОБУЧАЮЩИМИСЯ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

В современной школе компьютерные технологии успешно применяются на различных уроках, в том числе и при изучении технологии. Правильное применение компьютерной графики позволяет улучшить наглядное представление материала и формировать объемно-пространственное мышление.

Ключевые слова: компьютерная графика, урок, урок технологии.

Информационные технологии – неотъемлемая часть жизни в информационном мире XXI века, хотя, совсем недавно вся компьютерная техника была лишь вспомогательным устройством для человека [3].

Ильяшенко О.Ю. отмечает, что процесс совершенствования компьютерной техники и новых информационных технологий происходит очень быстро, а применение этих технологий в сфере образования отстает от их создания [2]. Это связано с разнообразными трудностями, начиная от нехватки оборудования и заканчивая недостаточной подготовкой учителей для использования данных технологий на своих уроках [1]. Однако, в учреждениях высшего образования внедрение именно компьютерной графики в образовательный процесс происходит достаточно активно. Поэтому от школьников, поступивших в ВУЗ, требуется как минимум базовое освоение понятий о компьютерной графике и навыков работы в программах, применяемых для создания изображений и объемных объектов.

Во время обучения компьютерной графике необходимо знакомить обучающихся с ее элементами не только на уровне высшего учебного заведения, но и уже на уровне школьной программы. Это можно делать, используя разнообразные программы и графические редакторы, доступные для бесплатного лицензионного использования. Для ознакомления с

данными программами можно использовать не только уроки информатики, но и технологии. Ведь освоение школьной программы по технологии в среднем и старшем звене не может обойтись без изучения технических рисунков, чертежей, схем и т.д. Это подразумевает не только их наглядное изучение, но и формирование умений и навыков создания графических изображений разного типа и назначения. Что, в свою очередь, помогает формировать предметно-пространственное мышление и графическую культуру. Очевидна уникальность и универсальность учебных дисциплин графического цикла для развития познавательных способностей человека. Освоение графической культуры и возможность общения на ее языке невозможно без решения графических задач [5].

Компьютерная графика – область деятельности людей, в которой компьютеры используются в качестве инструмента для создания изображений, а так же для обработки визуальной информации, полученной из реального мира [6]. Важно разделить ее на два основных направления применяемых на уроках технологии: плоскостную и объемно-пространственную. Можно отметить, что использование плоскостной компьютерной графики облегчит подготовку наглядно-дидактического материала технико-графического содержания, как для демонстрации всему классу, так и для использования в качестве раздаточного материала. Плюсом так же является возможность широкого тиражирования данных материалов без потери качества изображения. Учитель может демонстрировать объекты, которые могут не быть в наличии для реальной демонстрации по различным причинам. Использование объемно-пространственной компьютерной графики позволит учителю представлять обучающимся различные механизмы, а, самое главное, детально разобрать и объяснить принципы взаимодействия их частей. В некоторых программах это возможно не только в статическом состоянии, но и в динамическом. Учитывая все возможности компьютерной графики учитель, владея достаточным опытом и знаниями работы в различных программах, может не только разнообразить свои уроки, но и облегчить усвоение нового материала.

Нельзя оставить без внимания и возможности использования компьютерной графики учащимися. Создание объемно-пространственной модели позволит школьникам уже на начальном этапе представить результат, а, при наличии замечаний к получаемому изделию сразу скорректировать работу, сэкономить материал и временные затраты, если были допущены ошибки в расчетах. Такие способы проектирования расширяют возможности для творчества и конструирования.

Изучение компьютерной графики имеет большое значение, поскольку является уникальным средством развития таких личностных качеств обучающихся, как: восприятие пространства, целостность восприятия, чувство цвета, внимание, память, аккуратность в работе и др.

Все это способствует развитию творческого воображения и абстрактно-логического и образного мышления, также изучение компьютерной графики формирует умения перекодирования визуального образа в вербальную форму, способствует творческому самовыражению [4].

Таким образом, внедрение компьютерной графики в общеобразовательные учреждения необходимо для процесса непрерывного формирования умений и навыков, а также развития графической культуры учащихся. Компьютерная графика, применяемая на уроках технологии, позволяет расширять возможности учителя по наглядному представлению нового материала, а также увеличивает поле деятельности обучающихся для создания творческих проектов, помогает формировать объемно-пространственное мышление.

Работа выполнена под научным руководством Анохина Сергея Михайловича, к. пед. н., доцент, Стерлитамакского филиала Башкирского Государственного Университета, Естественнонаучного факультета, Кафедра технологии и общетехнических дисциплин.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анохин С. М. Педагогические условия подготовки студентов к использованию компьютерных технологий (на примере технологического факультета педвуза) / С. М. Анохин // Дис. канд. пед. наук. – Уфа, 2000. – 160 с.
2. Ильяшенко О. Ю. Методика обучения векторной графике в школьном курсе информатики / О. Ю. Ильяшенко // Дис. канд. пед. наук. СПб., 2004. – 200 с.
3. Махмудова Ш. Д. Компьютерная графика – новое в образном мышлении / Ш. Д. Махмудова // Телекоммуникации и информатизация образования. 2006. №4 – С.168-172.
4. Сакулина Ю. В., Рожина И. В. Компьютерная графика как средство формирования профессиональных компетенций / Ю. В.Сакулина, И. В. Рожина // Педагогическое образование в России, 2012. №6 с.76-80.
5. Шабанова О. П. Дидактическая ценность графической задачи / О. П. Шабанова. – Москва-Курск: КГУ, 2005. – 162 с.
6. Шаляев А. А. Компьютерная графика в школе / А. А. Шаляев // Современная педагогика. 2014. № 6 [Электронный ресурс]. URL:<http://pedagogika.snauka.ru/2014/06/2452> - Дата обращения: 24.03.2017.

Шерышев Григорий Игоревич, студент, Стерлитамакский филиал Башкирского Государственного Университета, Естественнонаучный

факультет, Кафедра технологии и общетехнических дисциплин,
sheryshev.grigorii@mail.ru.

Широкова А.Ю., Даутова Т.Ю., Бондарева Л.Е.
**ГРАФИЧЕСКИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ НА УРОКАХ
МАТЕМАТИКИ**

В статье рассмотрены вопросы применения и выполнения графических изображений на уроках математики в общеобразовательной школе.

Ключевые слова: уроки математики, графические изображения.

Графическая культура – это умение воспроизводить, сохранять и передавать графическими средствами различную информацию о предметах, процессах и явлениях, читать и выполнять конструкторско-технологическую документацию. Примерами могут являться построение графиков и диаграмм (уроки математики), основы картографии (уроки географии), построение выкроек и схем (уроки технологии) [1].

Математика на протяжении всей истории человеческой культуры всегда была её неотъемлемой и существеннейшей частью, она является ключом к познанию окружающего мира, базой научно-технического прогресса и важным компонентом развития личности. Математика, давно став языком науки и техники, в настоящее время шире проникает в повседневную жизнь и обиходный язык, всё более внедряется в традиционно далёкие от неё области. Математика встречается и используется в повседневной жизни, следовательно, определённые математические навыки нужны каждому человеку. Каждый человек должен уметь находить в справочниках и использовать нужные формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков и т.д.

Одной из форм обучения математике, способствующих развитию графических и вычислительных навыков и умений, являются лабораторно-графические работы. Программой школьного курса математики проведение таких работ не предусмотрено, поэтому внимания лабораторно-графическим работам практически не уделяется. Однако не стоит недооценивать работы такого вида. Они позволяют полнее и сознательнее уяснить математические зависимости между величинами, ознакомиться с измерительными инструментами и их применением на практике, научиться измерять и вычислять с определённой степенью точности [2].