

ЛИТЕРАТУРА

1. Базы данных [Электронный ресурс]. – 2006. Режим доступа: <http://www.master-class.spb.ru/> Дата доступа: 24.03.2008.
2. Каппони, В. Как делать все по-своему, или Ассертивность – в жизнь / В. Каппони, Т. Новак. – СПб.: Питер, 1995. – 186с.
3. Бишоп, С. Тренинг ассертивности / С. Бишоп. – СПб.: Питер, 2001. – 208 с.
4. Энциклопедия популярных психологических тестов. – М.: Арнадия, 1997. – 304 с.

УДК 378.4(476):51

Лакша Е.И.

**МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ СВЯЗИ ГЕОМЕТРИИ  
И ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА**

*Белорусский государственный педагогический университет  
имени Максима Танка, г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: д-р пед. наук, проф. Новик И.А.*

*В данной статье обоснована необходимость усвоения учащимися геометрических умений и навыков, необходимых им для дальнейшей профессиональной деятельности, рассмотрена взаимосвязь обучения геометрии и изобразительного искусства, предложен способ совершенствования умений будущих художников.*

При обучении естественнонаучным дисциплинам более эффективные результаты дает формирование умений, обладающих свойствами широкого переноса. Учащиеся могут использовать их при решении задач и заданий не только на уроках одной учебной дисциплины, при изучении которой осуществлялось формирование данного умения, но и при изучении других дисциплин, при выполнении аналогичных учебных задач и заданий, так как многие из них являются общими для некоторых дисциплин. К ним относятся: вычислительные, измерительные, графические умения и навыки моделирования, конструирования, обращения с геометрическими приборами и инструментами. А. Файзуллаев такие умения называет конструктивными [1, с. 25].

Изучение уровня сформированности конструктивно-геометрических умений и навыков у учащихся важно не только для совершенствования обучения геометрии, но и для решения многих других проблем школьного обучения, в особенности проблемы подготовки школьников к профессиональному обучению, к труду в сфере материального производства. Отсюда вытекает важность проблемы формирования конструктивных умений и навыков.

Основные конструктивно-графические и измерительные умения, как это предусмотрено программой, должны быть сформированы при изучении школь-

ного курса геометрии. Опираясь на мнение Ф. Шарыгина, который считает, что «геометрические знания и умения, геометрическая культура и развитие являются сегодня профессионально значимыми для многих современных специальностей, для дизайнеров и конструкторов, для рабочих и ученых [2, с. 72], мы сделали предположение, что именно геометрия может быть главным помощником для будущих художников. Из возможных тем курса геометрии мы выбрали раздел «Геометрические преобразования», который наиболее тесно связан с изобразительным искусством.

Анализ программ по изобразительному искусству, анализ рисунков учащихся старших классов позволил нам сделать вывод, что умения и навыки, сформированные при изучении таких тем, как «Центральная симметрия», «Осевая симметрия», «Гомотетия», «Подобие» могут быть полезны учащимся при изучении предметов художественного профиля, в частности «Изобразительное искусство», и «Художественный труд».

Несмотря на важность конструктивных умений, приходится констатировать, что учащиеся 9 классов плохо владеют измерительными умениями, допускают ошибки в измерениях, что снижает качество выполнения экспериментальных работ. Поэтому нами был разработан курс дистанционного обучения для более подробного и глубокого изучения темы «Геометрические преобразования». Материалы предоставлялись учащимся на электронных и бумажных носителях.

Для участия в эксперименте была выбрана группа учащихся 9 класса гимназии с художественным профилем, изучающая математику на повышенном уровне. Учащиеся имеют достаточно высокую мотивацию к обучению, имеют возможности для самостоятельной работы дома на персональном компьютере, имеют навыки работы на компьютере. Для работы с учащимися была выбрана тема «Геометрические преобразования»

Учащиеся 9 класса самостоятельно повторяли теоретический материал по учебным пособиям, и выполняли тренировочные задания по вариантам, разработанным учителем.

Один раз в неделю проводились консультации с учителем для учащихся с целью выявления проблем в выполнении заданий. В конце курса было проведено тестирование, составлена таблица мониторинга учебных достижений учащихся по пройденной теме. В качестве критериев эффективности проведенного исследования были выбраны: обученность учащихся; личностное развитие учащихся; сформированность общеучебных умений и навыков, предусмотренных темой «Геометрические преобразования»; качество выполненных рисунков после изучения данной темы.

В целом выполненная работа, несомненно, дала определенный результат, о чем свидетельствовали положительные показатели, полученные в ходе исследования.

1. Файзуллаев, А. Конструктивные методы в школьном курсе геометрии как средство осуществления связи теории с практикой / А. Файзуллаев: дис. ... канд. пед. наук: 10.00.02 / А. Файзуллаев. – Самарканд, 1985. – 171 с.

2. Шарыгин, И.Ф. Нужна ли школе XX века геометрия? / И.Ф. Шарыгин // Математика в школе. – 2004, № 4. – С. 72–79.

УДК 378:004

Макаров Ю.В.

## **ОБУЧЕНИЕ ПРИМЕНЕНИЮ ПРОГРАММИРУЕМЫХ ЛОГИЧЕСКИХ КОНТРОЛЛЕРОВ В СИСТЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ**

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: канд. техн. наук, доц. Ливизиц Ю.Е.*

*В работе рассмотрены вопросы углубленной подготовки студентов в отрасли разработки систем управления на базе программируемых логических контроллеров (ПЛК) от постановки задачи автоматизации до составления управляющих программ с использованием моделирующего обучающего пакета и учебных стендов со встроенными ПЛК.*

Современная промышленность основана на высоких технологиях, которые необходимы для обеспечения таких важнейших показателей как скорость, масштаб, надежность, безопасность и высокое качество исполнения заданий. Назревшая необходимость оптимизации управления технологическими процессами определила переход от громоздких релейно-контактных схем к программируемым логическим контроллерам (ПЛК). Современные ПЛК имея в своем составе стандартные средства расширения позволяют решать задачи управления сложными техническими объектами с минимальными затратами сил и средств и быстро перестраивать производство в соответствии с требованиями рынка.

Очевидные преимущества ПЛК, как средства для создания систем автоматизации, требуют от ВУЗов и средних специальных учреждений ускорить и качественно повысить подготовку специалистов владеющих знаниями по созданию систем управления на базе ПЛК. С этой целью на кафедре робототехнических систем факультета информационных технологий и робототехники БНТУ вводится новый курс “Программируемые логические контроллеры для управления технологическими процессами”. Данный курс основан на обучающем комплексе, который состоит из учебно-методического пособия “Программируемые логические контроллеры для управления технологическими процессами” в 2 частях, специального программного обеспечения и лабораторных стендов с