

**Всероссийская научно-методическая конференция
"Современная система образования: опыт и перспективы"
июль - сентябрь 2016 года**

Юнусова Бахар Сафаровна

Волкова Анна Алексеевна

Литвин Елена Николаевна

Государственное бюджетное образовательное учреждение

«Лицей № 1581» города Москвы

**СПЕЦКУРС «Я – БУДУЩИЙ ИНЖЕНЕР» ИЛИ КАК ШКОЛЬНИКОВ
ПОЗНАКОМИТЬ С ИНЖЕНЕРНОЙ ПРОФЕССИЕЙ
(ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ ГБОУ ЛИЦЕЯ 1581 Г. МОСКВЫ)**

Тенденции последнего времени заставляют школу обратить особое внимание на то, что профессия инженера вновь стала востребованной. Пришло понимание того, что инновации в экономике невозможны без квалифицированных инженерных кадров, которые способны проектировать сложные технологические процессы, управлять ими и поддерживать их. Фундаментальные открытия могут стать заводской технологией только при помощи инженера.

Наш лицей с 2006 года тесно сотрудничает с ведущим инженерным вузом страны МГТУ им. Н.Э. Баумана, готовя выпускников на разные кафедры. Это не только углубленное изучение предметов физико-математического цикла, но и профилизация процесса обучения. Традиционными стали инженерные кружки, выездные профильные семинары, инженерные соревнования, практика на кафедрах МГТУ им. Н.Э. Баумана. Но ведущую роль играет инженерный спецкурс, представляющий собой знакомство с инженерной профессией и состоящий из нескольких модулей, объединенных общей идеей. Спецкурс



рассчитан на два года по одному часу в неделю (68 часов), предназначен для 8-9 классов. В 8 классе обучающиеся изучают такие модули, как *«Математическое моделирование - первый год»*, *«Лингвистическое моделирование»* и *«Методы исследования космического пространства»*. В 9 классе - *«Математическое моделирование – второй год»*, *«Архитектурное проектирование»* и *«Моделирование как метод познания»*.

В целях подготовки учащихся к получению инженерной профессии на первый план выдвигается ознакомление с сущностью и практикой применения различных видов моделирования. Моделирование является всеобщим научным методом познания. Поэтому необходимо научить будущих инженеров рассматривать задачу как модель некоторой проблемной ситуации, как объект для тщательного изучения. Человек издавна использует моделирование для исследования объектов, процессов, явлений в различных областях. Результаты этих исследований служат для определения и улучшения характеристик реальных объектов и процессов; для понимания сути явлений и выработки умения приспособляться или управлять ими; для конструирования новых объектов или модернизации старых. Моделирование помогает человеку принимать обоснованные и продуманные решения, предвидеть последствия своей деятельности. Кроме того, в процессе занятий учащиеся приучаются к длительной умственной самостоятельной работе, овладевают новыми умениями, знакомятся с историей инженерных открытий.

Данный спецкурс помогает ученику сориентироваться в выборе специальности, позволяет применить знания, полученные не только на профильных уроках физики, математики и информатики, но увидеть область применения других предметов, порой далеких от физико-математического цикла. Так, модуль *«Архитектурное проектирование»* носит практикоориентированный характер и должен позволить учащимся овладеть как общекультурным кодом, так и научиться проектировать и создавать модели



архитектурных сооружений, сообразуясь с параметрами оригинала и решая определенные конструкторские задачи. А модуль «Лингвистическое моделирование» не только формирует умение самостоятельно находить необходимую информацию, анализировать ее для дальнейшего использования, но и отрабатывает навык быстрого, а, главное, осознанного чтения, грамотного восприятия прочитанного (в первую очередь это касается текстов научного стиля).

Каждый модуль заканчивается проектной работой, а в конце года лучшие работы выходят на лицейскую научно-практическую конференцию.

Разрабатывая данный спецкурс, учителя лицея ставили перед собой определенную цель – подготовить учеников, способных к комплексной исследовательской, проектной и научной деятельности. В сочетании с дополнительным образованием, профильными выездными семинарами, научно-практическими конференциями, инженерными соревнованиями в лицее создается новое образовательное пространство, что помогает профессиональному становлению и успешной социализации учеников.

Список литературы

1. Сергеев И.Н., Олехник С.Н., Гашков С.Б. Примени математику. Москва: Наука, 1989 – 240 с.
2. Златопольский Д.М. Интеллектуальные игры в информатике. СПб.: БХВ – Петербург, 2004 – 400 с.
3. Мозговой М.В. Занимательное программирование: Самоучитель. СПб.: Питер, 2005. – 208 с.
4. Успенский В.А. Математическое и гуманитарное. Преодоление барьера. М., 2012.
5. Крюкова Л.Б. Ситуация восприятия и способы ее репрезентации в поэтическом тексте, Томск, 2003