

Развитие у обучающихся интереса к научно-техническому творчеству на уроках робототехники.

В Стратегическом плане устойчивого развития города Новосибирска, разработанном городским сообществом вначале нулевых годов нового века и принятом решением городского Совета Новосибирска от 28.03.2005 № 575 в качестве ведущей идеи заложена стратегия роста экономического потенциала территории на основе высоких технологий и инноваций.

Разумеется, разработка и коммерциализация новейших технологий высокого уровня требуют инновационно мыслящих инженерных кадров высшей квалификации. На сегодняшний день спрос на указанные кадры в инновационной экономике уже высокий и будет расти. По данным специального опроса крупных компаний Минобрнауки РФ средний показатель дефицита высококвалифицированных специалистов в компаниях, реализующих программы инновационного развития, сегодня составляет 35%.*

Для подготовки высококлассных специалистов требуются поступающие учиться соответствующего качества абитуриенты, а соответственно к школам сегодня предъявляются высокие требования по подготовке креативных молодых людей, обладающих высоким творческим потенциалом, способных на серьезную самоотдачу в учебе, мотивированных на перспективу успешной работы в исследовательской, проектно-конструкторской, технологической и производственно-экономической сферах.

Сегодня многие общеобразовательные учреждения уже вводят в систему дополнительного образования кружок робототехники, но зачастую посещение таких кружков не имеет особого выхода на предметы обязательной программы обучения.

Конечно, нельзя опровергать пользу кружков Робототехники. На Робототехнике учащиеся одновременно приобретают навыки сотрудничества (так как большинство заданий необходимо выполнять в группах или парах) и умение ответственно относиться к поставленной задаче (так как от личного вклада каждого участника группы зависит успех всей команды), добиваться того, чтобы созданные модели работали, и отвечали тем задачам, которые перед ним ставятся. Учащиеся получают возможность учиться на собственном опыте, проявлять творческий подход при решении поставленной задачи.

Но особенная роль кружка робототехники в школе это обеспечение метапредметных связей, что позволяет также реализовывать обучение в соответствии Федеральными государственными образовательными стандартами. Именно процесс конструирования и программирования роботов

позволяет объединить математику, физику, информатику, дает представление о работе механических конструкций, о силе, движении и скорости, позволяет производить математические вычисления, сформировать понятие о схемотехнике и моделировании. Выполняя задания по шаблону, обучающиеся совершенствуют мелкую моторику, приобретают элементарные навыки программирования и конструирования, развивают логику. А проектные задания раскрывают креативный потенциал, формируют инженерное мышление, пробуждают интерес к научно-техническому творчеству. Пошаговое решение задач, стремление обучающихся к достижению наилучшего результата, опыт ошибок и побед, радость от достигнутого таким трудом успеха помогает не только при конструировании роботов и проведения проектно-исследовательской работы, но и меняет мышление школьников, позитивно влияет на их отношение к учебе и к жизни в целом.

Применение основ робототехники позволяет и учителю самосовершенствоваться, искать новые идеи, которые способствуют привлечению и удержанию внимания учащихся, организовать учебную деятельность применяя различные предметные области и проводить интегрированные занятия.

Вследствие того, что данное направление только набирает обороты и имеет слабую методическую проработанность, каждый учитель вынужден самостоятельно разрабатывать технологии и каждый урок для него самого становится полным открытий и методических находок. Наш лицей в целях совершенствования преподавания курса робототехники активно взаимодействует с НГТУ, Центром развития творчества детей и юношества «ДИО-ГЕН»

Таким образом, в нашем лицее после внедрения курса Робототехники в течение полутора лет сложилась группа обучающихся с повышенной потребностью к исследовательской работе и к научно-техническому творчеству. В рамках уроков физики эти лицеисты создавали проекты последовательного и параллельного соединения проводников, взяв за основу план-схемы собственной квартиры или квартиры своей мечты, показали особые успехи на уроках информатики, им легче дается решение математических задач. В апреле 2014 года обучающиеся нашего лицея стали участниками программы «Наука. Техника. Прогресс» Всероссийского детского центра «Океан».

Отвечая на запрос педагогической и родительской общественности Педагогический лицей им. А.С. Пушкина принял участие в конкурсном отборе образовательных учреждений, расположенных на территории Новосибирской области, на базе которых в 2014-2015 учебном году

открываются специализированные классы для одаренных детей по инженерно-технологическому направлению. В соответствии с приказом министерства образования, науки и инновационной политики Новосибирской области от 15.05.2014 года №1211 в лицее будет открыт специализированный класс для обучающихся 7 классов.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что курс робототехники позволил сформировать у обучающихся интерес к занятиям техническим творчеством, позволил обучающимся и их родителям по-новому взглянуть на современные инженерные профессии, повысил их потребность в дальнейшем мотивированном изучении точных наук и реализации научно-исследовательских проектов.

* Комплексная целевая программа «Воспитание креативной молодежи, формирование социальных лифтов и подготовка кадров для инновационной экономики города Новосибирска»