

# ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ, 2013 ГОД

## Методика и педагогическая практика

*Хомякова Анна Александровна*

*Областное государственное бюджетное общеобразовательное учреждение*

*«Томский физико-технический лицей»*

*г.Томск*

### ФОРМИРОВАНИЕ УУД ЧЕРЕЗ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА УРОКАХ РОБОТОТЕХНИКИ И ИНФОРМАТИКИ

Дополнительное образование детей — составная (вариативная) часть общего образования, сущностно мотивированное образование, позволяющее обучающемуся приобрести устойчивую потребность в познании и творчестве, максимально реализовать себя, самоопределиваться профессионально и личностно.

Данная работа направлена на взаимодействие таких предметов как информатика и робототехника, варьирующейся в соответствии с возрастными особенностями и индивидуальными способностями учащихся.

Учителя Томского физико-технического лицея (ТФТЛ) занимаются организацией проектно-исследовательской деятельности во внеурочное время в средних и старших классах.

В процессе такой работы формируются следующие универсальные учебные действия:

1. Личностные универсальные учебные действия обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях. Работа над проектами организуется в группах в старших классах по 2-3 человека, в младших классах разрешается до 5-6 человек в группах. Такая работа позволяет ребятам распределять роли при



работе над проектами, построить отношения в группе так, чтобы их работа была успешна. Конечно, младшим классам это сложно сделать, поэтому здесь помогает учитель, либо ученик старших классов, назначенный для данной группы куратором.

2. Регулятивные универсальные учебные действия: умение правильно поставить цель своего исследования, для чего ученики его делают; правильно составить план своей работы, и суметь спрогнозировать свою дальнейшую работу; уметь видеть свои ошибки, корректировать ход работы; оценивание своей работы.

3. Познавательные универсальные учебные действия: умение адекватно, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи, передавая содержание текста в соответствии с целью (подробно, сжато, выборочно); уметь сформулировать проблему в исследовании, самостоятельно создать алгоритм действий при решении данной проблемы; моделирование физического явления, механизма, построение компьютерного эксперимента.

4. Коммуникативные универсальные действия: умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

Предмет Технология ведется в ТФТЛ в 5 и 6 классах. Если для 5 класса на уроках проходит знакомство с конструктором и системой программирования, они учатся создавать конструкции роботов по образцам, а также строить простые программы для своих роботов. Для повышения интереса к занятиям робототехники в 5 классе на уроках и во внеурочное время проводятся мини соревнования на доработку уже собранной ранее модели и составление простой программы для робота. Оценивается сделанный робот и выполнение этим роботом программы.



То при проведении уроков в 6 классе мы ориентируемся на метод проектов, на первых занятиях ученикам рассказывается «История развития робототехники», после им предлагается выбрать темы для своих будущих проектов, темы выбираются либо из списка предложенного учителем, либо самостоятельно. Ребята образуют группы по интересам, распределяют роли и составляют план: проходит изучение дополнительной литературы по теме, систематизация полученных знаний, отработка реферативной части [1], разработка модели робота (конструктор, подручные материалы), задание программы для робота.

Для оценки уровня сформированности компетенций школьников (коммуникативной, исследовательской, рефлексивной) раз в полгода внутри лица проводятся соревнования по робототехнике. Победители соревнований участвуют в младшей группе региональных и всероссийских соревнований WRO, старшеклассники соответственно в средней и старшей группах. По предмету информатика внутри школы проводятся олимпиады по программированию, различные конкурсы. Для всех учащихся проводится «День науки», в рамках которого проходит конференция по естественно-научным дисциплинам, на которой выставляются проекты по робототехнике и информатике.

В ходе занятий повышается коммуникативная активность каждого ребёнка, формируется умение работать в паре, в группе, происходит развитие творческих способностей. Робототехника ребятам помогает освоить основы алгоритмизации и программирования, так как, написав программу и загрузив ее в робота, они увидят реальный результат своей работы, а не просто ответ решенной компьютером задачи. Это помогает в дальнейшем в старшей школе при изучении более сложных языков программирования.



Список литературы:

1. Аржаник А.Р., Новикова О.Л., Хомякова А.А. Организация проектной деятельности в летней естественно-научной школе// II Всероссийская научно-практическая конференция преподавания естественных наук, математики и информатики в вузе и школе (5 ноября 2009)- С.55-57.

2. Каменский Я. А. Избранные педагогические сочинения /Под ред. А.И. Пискунова. В 2х томах. — М.: Педагогика, 1982. - Т. 1. - 656 с., Т.2 -576с.

3. Ушинский К.Д. Избранные педагогические сочинения. В 2-х томах. - М.: Педагогика, 1974. - Т.1. - 584с., Т.2. - 438с.

