**Метапредметные проекты**

**во внеурочной деятельности по информатике**

Мельникова Светлана Владимировна ([atevs-74@mail.ru](mailto:atevs-74@mail.ru)), учитель информатики

МБОУ«Средняя общеобразовательная школа №10 с углубленным изучением отдельных предметов» Нижнекамского муниципального района Республика Татарстан (МБОУ «СОШ №10» НМР РТ)

*Метапредметный подход к преподаванию предмета не только ведет к успешной реализации стандартов второго поколения, но и к изучению предметов, которые не только позволяют интегрировать получаемые в ходе работы знания в метапредметный проект, но и носит практический характер. Это позволит на разных ступенях обучения развивать навыки будущих инженеров и программистов, а также повышать интерес к предмету информатика и повышать значимость предмета у учащихся.*

Успешность современного человека, исходя из стандартов второго поколения, определяют ориентированность на знания и использование новых технологий, активная жизненная позиция, установка на рациональное использование своего времени и проектирование своего будущего, активное финансовое поведение, эффективное социальное сотрудничество, здоровый и безопасный образ жизни. При этом фундаментальное ядро содержания общего образования определяет элементы научной и функциональной грамотности, без освоения которых или без знакомства с которыми уровень общего образования, достигнутый выпускником российской школы начала XXI столетия, не может быть признан достаточным для полноценного продолжения образования и последующего личностного развития.

Образовательные стандарты общего образования среди требований к освоению основных общеобразовательных программ выделяют предметные, метапредметные и личностные результаты.

Одним из метапредметных умений является информационная грамотность. Именно поэтому разработчики стандартов предприняли попытку включить информационные и коммуникационные технологии во все учебные предметы как общую образовательную технологию.

Для этого необходимо внедрение в предмет информатика новых направлений, так или иначе связанных с информационными технологиями и моделированием. На наш взгляд одним из таких направлений может стать «робототехника». Робототехника - прикладная наука, занимающаяся разработкой автоматизированных технических систем. Робототехника опирается на такие дисциплины как электроника, программирование, схемотехника, механика, мехатроника, кибернетика и т.д. Конечно, учащиеся рассматривают эту науку с точки зрения игры, но играя, они изучают не только фундаментальные науки, входящие в стандарты второго поколения, но и получают навыки инженерного проектирован, изучения основ физики для реализации функциональных возможностей в своих будущих роботов. При этом фантазия и творчество детей порой удивляет даже самых опытных конструкторов. Из лего- конструкторов делают и футболистов, и сортировщиков таблеток, и вязальные машины, и даже роботов, пекущих блины. Чтобы робот исполнил все необходимые, команды необходимо его запрограммировать. Для программирования роботов используются несколько языков программирования.

На первом этапе (1-5 классы) лучше использовать возможности графического интерфейса среды программирования Mindstorms NXT или EV3. На втором этапе (6-7 классы) – использование среды Robolab научит учащихся строить программы в виде схем, использовать переменные и константы, для определенных характеристик датчиков и двигателей использовать формулы. На третьем этапе (8-9 классы) наиболее оптимальной для программирования робота будет служить среди RobotC, синтаксис которого похож на язык программирования С++ и такое знание двух схожих языков поможет развитию метапредметных навыков и выбору своей будущей профессии, связанной с инженерией и IT-технологиями.

1. Элементы кооперативного обучения используются во внеурочной деятельности для участия в групповых соревнованиях и фестивалях, на которых дается объемное задание на определенное время, команда обычно состоит из 3-4 человека. Для оптимального решения команда анализирует задание, разбивает на подзадачи, планируют свою работу и определяют, кто за что отвечает (кто какую часть задания готовит). После завершения работы группа представляет свой проект. Нужно отметить, что благодаря такой деятельности появляется интерес у учащихся уже с младшего возраста к инженерно-конструкторской специализации (профориентация); развивается мелкая моторика рук; ребята учатся работать в команде, что немаловажно для их будущей трудовой карьеры.

Такой подход к преподаванию предмета не только ведет к успешной реализации стандартов второго поколения, но и к изучению предметов, которые не только позволяют интегрировать получаемые в ходе работы знания в метапредметный проект, но и носит практический характер. Это позволит на разных ступенях обучения развивать навыки будущих инженеров и программистов, а также повышать интерес к предмету информатика и повышать значимость предмета у учащихся.

**Литература**

1. Софронова, Н. В. Робототехника как инновационное направление обучения информатике в школе/ Н. В. Софронова// Материалы конференции «Инновационные иформационные технологии».- М.: Прага, 2014

2. [http://lib.podelise.ru](http://www.antiplagiat.ru/go?to=UZz6yEobSlPBJcan6SmJo7EMiC9By1kaADnSadgx3RW7upsQRfWBwxBZmVvZx9IMDmk1-HE46pvtePtBRfTLQMXXfjjdZYfIU5ed1xVdW4rNDL-Y0)

3.[http://nov.docdat.com](http://www.antiplagiat.ru/go?to=dgEenk7H7Vhoyybl1f1OH4k2ab7K9UFBahbEasba9lt7R76j4hIHCdM3Pu2wD7mTkL8G-T8mX1X-ZZGLO2ulbHyG0Z9Z_ui8A_x3UnjrQL709WCChELEyh5xESzDxUIGYrjzJg2)