

# Обобщение опыта работы

учителя МКОО «Антроповская средняя школа»

Жуйковой Н.А.

по программе «Техническое моделирование»



« Как только человек осознает, что технология доступна, он ее осваивает.»

2018 г.

«Три пути ведут к знанию:  
путь размышления - это путь самый  
благородный,  
путь подражания- это путь самый  
легкий,  
Путь опыта – это путь самый горький.»  
**Конфуций**

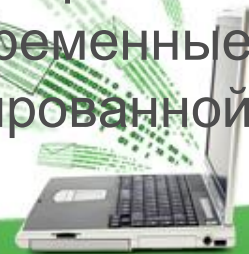


Уже несколько лет в нашей школе ведется кружок по Робототехнике «Техническое моделирование». Для данного кружка разработана программа.

### **Актуальность программы:**

«Робототехника» - это инновационное направление в сфере информационных наук и дисциплин, позволяющих проводить уроки в классах начального и среднего звена, в качестве пропедевтических для таких предметов как физика, информатика, комбинаторика и теория вероятностей, химия, геометрия, технология, биология, кибернетика и других наук и научных дисциплин. Данная дисциплина формирует математическое мышление и стимулирует творческий поиск решения проблем, также способствует работе в коллективе, способствуя развитию коммуникационных навыков.

Кружок «Техническое моделирование» - это образовательный проект, направленный на внедрение современных научно-практических технологий в учебный процесс. В основе работы заложен принцип «от идеи к воплощению»: современные технологии, соединенные проектной и практико-ориентированной деятельностью с нацеленностью на результат.

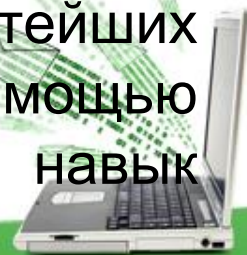


## **Цель:**

-способствовать развитию у учащихся интереса к техническому творчеству и конструированию.

## **Задачи:**

1. Организация занятости школьников во внеурочное время.
2. Всестороннее развитие личности учащегося:
  - Развитие навыков конструирования, моделирования, программирования
  - Развитие логического мышления
  - Мотивация к изучению наук естественно – научного цикла: окружающего мира, краеведения, физики, информатики, математики.
  - Познакомить детей со способами взаимодействия при работе над совместным проектом в больших (5-6 человек) и малых (2-3 человека) -группах
  - Развитие у детей интереса к техническому творчеству и обучение их конструирования через создание простейших моделей и управления готовыми моделями с помощью простейших компьютерных программ. Вырабатывается навык работы в группе.



## Форма контроля

В качестве домашнего задания предлагаются задания для учащихся по сбору и изучению информации по выбранной теме; определение путей решения технической задачи. Контроль осуществляется в форме творческих проектов, самостоятельной разработки работ.

В результате работы дети получают **навыки**:

- моделирования;
- конструирования;
- программирования.



# Методы обучения

- **Познавательный** (восприятие, осмысление и запоминание учащимися нового материала с привлечением наблюдения готовых примеров, моделирования, изучения иллюстраций, восприятия, анализа и обобщения демонстрируемых материалов);
- **Метод проектов** (при усвоении и творческом применении навыков и умений в процессе разработки собственных моделей)
- **Контрольный метод** (при выявлении качества усвоения знаний, навыков и умений и их коррекция в процессе выполнения практических заданий)
- **Групповая работа** (используется при совместной сборке моделей, а также при разработке проектов)

## Формы организации учебных занятий

Среди форм организации учебных занятий в данном курсе выделяются

- практикум;
- урок-консультация;
- урок-ролевая игра;
- урок-соревнование;
- выставка;
- урок проверки и коррекции знаний и умений.



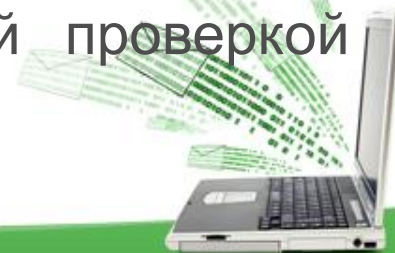
# Ожидаемые результаты

## Образовательные

Освоение принципов работы простейших механизмов. Расчет передаточного отношения. Использование простейших регуляторов для управления роботом. Решение задачи с использованием одного регулятора. Умение собрать базовые модели роботов и усовершенствовать их для выполнения конкретного задания. Навыки программирования в графической среде.

## Развивающие

Изменения в развитии мелкой моторики, внимательности, аккуратности и особенностей мышления конструктора-изобретателя проявляется на самостоятельных задачах по механике. Строительство редуктора с заданным передаточным отношением и более сложных конструкций из множества мелких деталей является регулярной проверкой полученных навыков.



## Воспитательные

Воспитательный результат занятий робототехникой можно считать достигнутым, если учащиеся проявляют стремление к самостоятельной работе, усовершенствованию известных моделей и алгоритмов, созданию творческих проектов.

Участие в научных конференциях для школьников, открытых состязаниях роботов и просто свободное творчество во многом демонстрируют и закрепляют его.

Кроме того, простым, но важным результатом будет регулярное содержание своего рабочего места и конструктора в порядке, что само по себе непросто.



# Обобщение и распространение собственного опыта

Размещение  
программы  
на Портале  
образования

Выступление  
на педагогическом  
совете школы

Выступления  
на заседаниях  
МО учителей  
информатики

Проведение  
открытых  
внеклассных  
мероприятий

Выступления  
на исследовательских  
конференциях  
в школе

Размещении  
информации на  
собственном сайте  
в сети Интернет



В 2015-2016 году детьми была проведена исследовательская работа по теме «Можно ли заставить лего-игрушку чувствовать?»

Они очень заинтересовались этой работой и подолгу исследовали каждый датчик. Каждый раз предлагали в работе что-то свое.



С 2015 года учащиеся работают над проектами по ФГОС по информатике. С большим интересом дети выбирают тему робототехники. Они собирают роботов как по готовым схемам, так и придумывают собственные новые объекты.



В 2015 году дети приняли участие в региональной олимпиаде по Робототехнике и получили грамоты.



В 2018 году программа кружка «Техническое моделирование» участвовала в региональном конкурсе на лучшую дополнительную общеобразовательную программу по техническому творчеству детей и заняла на муниципальном уровне первое место.





# Выводы :

В результате внеурочной деятельности по Робототехнике у учащихся формируются следующие УУД:

- различать, определять и называть детали конструктора
- конструировать по схеме, образцу
- умение правильно определять и формулировать цель занятия
- умение четко излагать свои мысли, отстаивать свою точку зрения, самостоятельно находить пути решения задачи
- умение работать в группе, в паре
- умение распределять обязанности
- умение выдвигать идеи, анализировать их и правильно реализовывать в жизнь.

Реализация Робототехники позволяет:

- стимулировать любознательность и интерес
- выявлять одаренных детей и способствовать их развитию в техническом направлении.



Спасибо за внимание

