**Аннотация**

**Робототехника** – увлекательное занятие в любом возрасте. Конструирование самодельного робота не только увлекательное занятие, но и процесс познания во многих областях, таких как: электроника, механика, программирование. И совсем не обязательно быть инженером, чтобы создать робота. Собрать робота из **конструктора Lego Mindstorms NXT** самостоятельно может даже и ученик школы. Образовательная робототехника в школе приобретает все большую значимость и актуальность в настоящее время. Занятия по робототехнике знакомят ребёнка с законами реального мира, учат применять теоретические знания на практике, развивают наблюдательность, мышление, сообразительность, креативность. Современные технологии настолько стремительно входят в нашу повседневную жизнь, что справиться с компьютером или любой электронной игрушкой для ребенка не проблема. Смышленый школьник, используя современный конструктор от компании ЛЕГО, может собрать настоящего интеллектуального робота. Конструктор Lego Mindstorms NXT позволяет учащимся работать в качестве юных исследователей, инженеров, предоставляя им инструкции, инструментарий и задания для межпредметных проектов. Учащиеся собирают и программируют действующие модели, а затем используют их для выполнения задач, по сути являющихся упражнениями из курсов естественных наук, технологии, математики, развития речи.Чтобы достичь высокого уровня творческого и технического мышления, дети должны пройти все этапы конструирования. Необходимо помнить, что такие задачи ставятся, когда учащиеся имеют определённый уровень знаний, опыт работы, умения и навыки. Юные исследователи, войдя в занимательный мир роботов, погружаются в сложную среду информационных технологий, позволяющих роботам выполнять широчайший круг функций. Рабочая программа, составлена на основании Учебного плана МАОУ «Голышмановская средняя общеобразовательная школа № 2». Данная программа и составленное тематическое планирование рассчитано на 1 час в неделю. Для реализации программы в кабинете имеются наборы конструктора Lego Mindstorms, базовые детали, компьютеры, принтер, проектор, экран, видео оборудование. Название курса – «Робототехника». Класс – 5.

**Цели и задачи курса**

**Цель:** обучение основам конструирования и программирования

**Задачи:**

1. Развивать мелкую моторику

2. Развивать творческие способности и логическое мышление детей

3. Стимулировать мотивацию учащихся к получению знаний, помогать формировать творческую личность ребенка

4. Развивать межпредметные связи

5. Способствовать развитию интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям

6. Способствовать развитию конструкторских, инженерных и вычислительных навыков

7. Развивать мелкую моторику

8. Стимулировать интерес к поисковой творческой деятельности

**Форма контроля**

1. Лекции

2. Практические занятия

3. Творческие проекты

При организации практических занятий и творческих проектов формируются команды из 2-4 человек.

Преобладающей формой текущего контроля выступает проверка работоспособности робота:

* выяснение технической задачи,
* определение путей решения технической задачи

Контроль осуществляется в форме творческих проектов, самостоятельной разработки работ.

**Срок обучения**

Всего часов на изучение программы 34

Количество часов в неделю 1

**Методы обучения**

1. **Познавательный** (восприятие, осмысление и запоминание учащимися нового материала с привлечением наблюдения готовых примеров, моделирования, изучения иллюстраций, воспрпиятия, анализа и обобщения демонстрируемых материалов);

2. **Метод проектов** (при усвоении и творческом применении навыков и умений в процессе разработки собственных моделей)

3. **Систематизирующий** (беседа по теме, составление систематизирующих таблиц, графиков, схем и т.д.)

4. **Контрольный метод** (при выявлении качества усвоения знаний, навыков и умений и их коррекция в процессе выполнения практических заданий)

5**. 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