**Доклад на семинар «Об организации кружка «Робототехника».**

Шарапов Борис Николаевич, учитель технологии,

МКОУ Венгеровская СОШ № 2,

с. Венгерово Новосибирская область.

Мы живём в удивительное время, когда на наших глазах меняется представление о грамотности человека. Если не так давно показателем грамотности служило умение читать и писать, то сейчас необходимой составляющей является навык работы с компьютером, а совсем скоро каждый образованный человек должен будет уметь работать с роботами.

В стране всё больше уделяют внимание дополнительному образованию. Необходимо, чтобы подрастающее поколение с пользой проводило свое свободное время, развивалось умственно и физически. Особое внимание уделяется кружкам технического творчества, посещая которые юные инженеры могут на практике применить свои теоретические знания об этом мире. В таких объединениях у учащихся появляется возможность творить что-то новое и интересное. У государства появилась возможность улучшать материальную базу образовательных учреждений. Так, в организациях стали появляться секции и кружки, связанные с новыми технологиями. Одним из таких направлений становится робототехника.

Существуют различные образовательные наборы, с помощью которых юных инженеров можно учить основам конструирования и программирования различных роботизированных систем: наборы на базе микроконтроллера Arduino, fischertechnik, наборы серии Mindstorms от LEGO. Наибольшей популярностью пользуются образовательные наборы от компании LEGO, т.к. они обладают большим образовательным потенциалом и существуют различные методические материалы к ним. Таким образом, в различных кружках, где дети занимаются техническим творчеством, появляются робототехнические наборы от компании LEGO. На данный момент существует два популярных набора Mindstorms от LEGO – это NXT и EV3.

На базе МКОУ Венгеровской средней общеобразовательной школы №2 организована работа объединения «Робототехника». Программа кружка рассчитана на детей 5-9 классов (с 11 до 15 лет), на 1 год обучения, основная форма работы – практические занятия 2 раза в неделю. Цель курса: обучение основам конструирования и программирования.

Программирование обычным школьникам не интересно — это факт. Да, в каждом классе найдется 1-2 человека, способных хоть что-то закодировать. Но в целом, понимания того, для чего нужно уметь программировать — нет. Отчасти, такая картина сложилась и потому, что современную молодежь вообще трудно увлечь техникой, с их нынешними игрушками и гаджетами какая-то интерактивность на экране мало впечатляет. Робототехника — другое дело, в ней строчки на экране преобразуются в механическое действие — это ново, это затягивает.

В развитии обучающихся конструирование играет очень важную роль. Собирая конструктор, школьники развивают мелкую моторику, воображение и абстрактное мышление, конструирование учит фантазировать. Чтобы достичь высокого уровня творческого и технического мышления, дети должны пройти все этапы конструирования. Конструирование самодельного робота не только увлекательное занятие, но и процесс познания в таких областях как: электроника, механика, программирование.

Занятия в объединении «Робототехника» позволяют детям и подросткам попробовать свои силы в инженерной профессии, получить навыки в сфере конструирования и программирования роботов и погрузиться в сложную среду информационных технологий.

Вместе с детьми мы входим в интереснейший мир робототехники, мир новых открытий, мир фантазий, мир будущего. Ведь уже сейчас роботы окружают нас везде, и это только начало…

Список ресурсов и литературы:

1. [https://euroasia-science.ru/pedagogicheskie-nauki/использование-наборов-lego-mindstorms-education-ev3-в-дополн/](https://euroasia-science.ru/pedagogicheskie-nauki/%D0%B8%D1%81%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5-%D0%BD%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B2-lego-mindstorms-education-ev3-%D0%B2-%D0%B4%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%BD/), Использование наборов LEGO MINDSTORMS EDUCATION EV3 в дополнительном образовании.
2. Л.Ю. Овсяницкая, Д.Н. Овсяницкий, А.Д. Овсяницкий. Курс программировани робота EV3 в среде Lego Mindstorms EV3. М., 2016.