

*О. С. Сенькина*

*МБОУ Лицей «Технический» им. С. П. Королева г. о. Самара*

### **Формирование технических навыков детей во внеурочной деятельности по робототехнике**

Одно из целевых направлений современного образования в условиях информационного общества – создание условий для формирования и развития инженерно-технических способностей школьника.

Многие практики робототехники рассматривают образовательную робототехнику как новую педагогическую технологию, направленную на приобщение детей и молодежи к техническому творчеству, развитию навыков конструирования, моделирования и программирования [2].

Процесс обучения учащихся моделированию и сборке робототехнических устройств с применением специализированных учебных конструкторов тесно связан в педагогических работах с понятием «образовательная робототехника». Изучением данной проблемы занимались А. П. Алексеев, Л. Г. Белиовская, А. Н. Боголюбов, Д. М. Гребнева, Д. А. Каширин, Д. Г. Копосов, А. В. Литвин, А. С. Филиппов, В. Н. Халамов и др.

Следует выделить, что развитые технические навыки являются необходимыми для всех учащихся, в том числе и для тех, кто не планирует связывать свою профессиональную деятельность с техникой и технологиями, поскольку наличие данных навыков предполагает решение учащимся задач, возникающих при использовании современной техники в повседневной жизни.

Изучение влияния робототехники на формирование технических навыков школьников является актуальным направлением. Это обусловлено тем, что стремительное и многогранное развитие науки, постоянное изменение и усложнение технических средств производства, вновь проявляемый интерес к инженерно-техническим специальностям проявляется уже на государственном уровне. Подготовку будущих специалистов необходимо начинать уже на школьной ступени обучения.

На начальном этапе внедрения робототехники (начальное звено), конечно, еще нельзя представить данный вид деятельности полноценно, поскольку дети не знакомы или лишь частично знакомы с языками программирования,

В начальной школе формирование технических навыков начинается в курсе конструирования с использованием конструкторов LEGO 9689 «Простые механизмы» и LEGO 9686 «Технология и физика». Процесс занятий заключается не просто в конструировании моделей. Акцент делается на активизации полученных навыков и применении созданных моделей в реальном мире.

Для мотивирования средних и старших школьников отлично подходит знакомство их с образовательной робототехникой.

В старшей школе мотивация к развитию технических навыков обеспечивается участием в выставках научно-технического характера, конкурсах профессионального мастерства, примерами успешных людей с выдающимися техническими способностями.

Робототехника напрямую задействует технические способности учащихся, ведь, чтобы, пускай виртуально, создавать роботов, необходимо представление их в пространстве, конструкторская смекалка [4]. Для последующего программирования своих роботов необходимо уметь применять полученные навыки программирования для решения поставленной задачи, а также на несколько шагов вперед продумывать свои действия – а это основные составляющие технических навыков.

Важной особенностью применения образовательной робототехники во внеурочной деятельности является использование исследовательских робототехнических проектов. Выделяя данное направление, мы приобщаем школьников к исследовательской деятельности, что создает благоприятные условия для их самореализации и профессиональной ориентации. Активизируя мыслительную деятельность, исследование способствует раскрытию технических навыков

школьников, позволяет им активно применять полученные знания, а также раскрывает их потенциал.

Таким образом, образовательная робототехника со всеми ее составляющими отлично подходит для развития технических навыков обучающихся во внеурочной деятельности.

#### *Литература*

1. Иванова Т. С. Робототехника в современной школе / Т. С. Иванова, Л. И. Харлампьева, Л. А. Лебедева. – Режим доступа: [http://yarmarka.uohanalas.ru/doc/proekt10\\_vilui.pdf](http://yarmarka.uohanalas.ru/doc/proekt10_vilui.pdf). – Загл. с экрана.
2. Левченко Е. Ю. Формирование политехнической компетенции в процессе физико-технического творчества учащихся / Е. Ю. Левченко, А. М. Мехин // Педагогическое образование в России. – 2010. – № 4.
3. Лукьянова Н. В. Развитие технических способностей учащихся посредством образовательной робототехники. – Режим доступа: <http://sci-article.ru/stat.php?i=1422683990>. – Загл. с экрана.
4. Марахин Е. Ю. Повышение быстродействия при позиционном управлении движением руки робота / Е. Ю. Марахин, А. С. Беяева // Проблемы современной науки и образования. – 2014. – № 9(27). – С. 29–32.