

# Первые шаги в робототехнике с LEGO Education WeDo



Автор статьи — Андрей Сергеевич Гурьев, руководитель научно-методической лаборатории образовательной робототехники ГБОУ «Центр педагогического мастерства», учитель робототехники

В московской школе № 1270 в рамках общеобразовательной программы начали применять образовательное решение LEGO Education WeDo для детей младшего школьного возраста. По мнению педагогов учебного заведения, знакомство с робототехникой повысит уровень технологического образования школьников и поможет им в выборе технических профессий в будущем.

## Актуальность

В рамках учебной программы дети усиленно изучают общеобразовательные предметы, однако преимущество отдается занятиям английским языком. Руководство и педагоги школы признают, что для полноценного развития ребенка в равной мере необходимо технологическое образование, особенно в век информационной и технической революции. Сегодня дети свободно владеют техникой, практически каждый школьник имеет современные электронные устройства, которые помогают ему как в учебной деятельности, так и в повседневной жизни. Однако не все ученики знают, как устроены и работают электронные новинки, управляя ими только на уровне пользователей.

## О школе

Государственное образовательное учреждение г. Москвы средняя образовательная школа № 1270 — одно из старейших учебных заведений в столице с углубленным изучением английского языка.

Сегодня во всем мире, и Россия не является исключением, стремительно развивается робототехническое направление, роботы внедряются во все сферы жизнедеятельности человека, в первую очередь в области сервисной робототехники и интернета вещей. Когда нынешние ученики закончат школу, спрос на инженерные и технические специальности со знанием английского языка будет очень высок, что особенно актуально для школ с углубленным изучением иностранных языков.



## Решение

Исходя из мировых тенденций развития робототехники и потребности в квалифицированных инженерных и технических кадрах, в школе было принято решение разделить уроки технологии с 1 по 9 классы на два вида: «Информационные технологии» и «Технология робототехники» — материальные технологии. На уроках по информационным технологиям ученики овладевают работой с компьютерными технологиями, на технологии робототехники изучают основные принципы конструирования, применяя оборудование LEGO Education — от простых конструкций и механизмов до самых настоящих роботов и робототехнических систем. В 1–3 классах ученики используют оборудование, связанное с конструированием простых конструкций и механизмов (наборы LEGO Education «Первые конструкции», «Первые механизмы» и «Простые механизмы»). Нужно отметить, что работа с этими наборами дается детям очень легко. Начиная с 5-го класса в программу были введены уроки робототехники с использованием более сложных наборов LEGO MINDSTORMS Education EV3. На этом этапе учащимся труднее овладевать материалом, поскольку появилось незнакомое для школьников направление «Программирование», требующее знания многих операторов и переменных. Чтобы облегчить ученикам знакомство с робототехникой EV3, в 4 классах были введены курсы «Конструирование» и «Начало программирования» на базе робототехнической серии LEGO Education WeDo. На наглядных примерах дети узнавали, что такое двигатель и датчики, могли создавать свои первые программы, делать конструкции подвижными и интерактивными, развивая алгоритмическое и логическое мышление.



## Результаты

Применив в школе образовательные решения LEGO на уроках технологии, педагогам удалось выстроить последовательную систему технологического обучения с первого класса, учитывая межпредметные связи с информатикой, математикой, физикой, проектной деятельностью. Увеличилась мотивация к учебе и заинтересованность в построении и изучении принципов работы конструкций, окружающих нас в повседневной жизни. Изучая LEGO Education WeDo в четвертых классах, дети легко переходят от раздела «Конструирование» к «Робототехнике», на каждом занятии стремятся превзойти одноклассников, показать самые лучшие результаты своей работы. Командная работа в парах усилила коммуникативные навыки и умение слаженно и эффективно взаимодействовать в малых группах. Несомненно, что приобретенные навыки и знания в будущем повысят востребованность сегодняшних школьников на рынке труда, ученикам будет проще вступать во взрослую жизнь, применяя багаж знаний, полученных в школе.



education