

*Константинова Мария Николаевна*

учитель

МАОУ «СОШ №61»

г. Чебоксары, Чувашская Республика

## **РОБОТОТЕХНИКА – ПУТЬ В БУДУЩЕЕ**

*Аннотация:* в статье описан опыт работы с младшими школьниками во внеурочной деятельности по курсу «Робототехника». При создании материала автор стремился описать собственный опыт по организации и проведению занятий по робототехнике в школе. Основной целью работы является рассмотрение курса робототехники на базе школы.

*Ключевые слова:* робототехника, Lego Education Mindstorms, начальная школа.

Образование – одно из приоритетных направлений в государстве, которое эффективно модернизируется в настоящее время, вводится новый федеральный государственный образовательный стандарт второго поколения, в котором школьной дисциплине «Информатика» отводится первостепенная роль. Не случайно одной из четырех междисциплинарных учебных программ является программа «Формирование ИКТ-компетентности обучающихся». Наше время требует нового человека – исследователя проблем, а не простого исполнителя. Сегодня и завтра обществу ценен человек-творец. Поэтому задача школы дать ребёнку возможность не только получить готовое, но и открывать что-то самостоятельно; помочь ребёнку построить научную картину мира. Создавать будущее – сложная и ответственная задача. Каждый день становится открытием, если он приносит новые знания, которые затем могут быть превращены в проекты. Именно робототехника позволяет превращать самые смелые технические проекты в реальность.

Наша школа большое время уделяет занятиям по робототехнике с конструктором Lego Education Mindstorms. Стоит отметить, что благодаря любо-

знательности детей курсы робототехники в школе вполне способны превратиться в наиболее интересный метод познания и изучения не только цифровых технологий и программирования, но также и всего окружающего мира, и даже самого себя.

С помощью наборов Lego Education Mindstorms можно организовать высокомотивированную учебную деятельность по пространственному конструированию, моделированию и автоматическому управлению. По моему мнению, основная цель робототехники в начальной школе сформировать личность, способную самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения, работать с разными источниками информации, оценивать их и на этой основе формулировать собственное мнение, суждение, оценку.

При этом особенность данного курса заключается в том, что дети постоянно сталкиваются с различной техникой не только в школе, но и дома, а также в повседневной жизни. Это существенно усиливает интерес к получению знаний и позволяет легче и быстрее усваивать информацию.

В нашей школе мы начали изучать робототехнику с первого класса. Занятия проводились только в игровой форме. Мы целый учебный год изучали различные детали, датчики, учились читать инструкции по сбору моделей по образцу.

Начиная со второго класса, мы начали создавать роботов по образцу. По окончании 2-го и 3-го класса ребята научились самостоятельно по инструкции выполнять действия с конструкторами, работать в парах и группах. Когда учащиеся работают в группах над проектом, они быстрее начинают применять свои технические навыки. А вот уже в четвертом классе ребята начинают разрабатывать собственные модели, учатся читать технические рисунки. Освоив сборку по техническому рисунку, ребята обычно стремятся усовершенствовать конструкцию, внести что-то новое, свое. Так продолжают формироваться индивидуальные конструкторские способности.

Во все периоды обучения ребятам предлагаются задания разной сложности, которые они осваивают поэтапно. Это основной принцип обучения «шаг за шагом», являющийся ключевым для Lego®, который обеспечивает учащемуся возможность работать в собственном темпе.

Большая заинтересованность детей проявляется в различных соревнованиях по робототехнике, такие как сумо и траектория.

По завершению курса робототехники можно выделить следующие УУД:

*Регулятивные УУД:*

- самостоятельно определять важность или необходимость выполнения различных задания в учебном процессе и жизненных ситуациях;
- определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно;
- определять правильность выполненного задания на основе сравнения с предыдущими заданиями, или на основе различных образцов;
- корректировать выполнение задания в соответствии с планом, условиями выполнения, результатом действий на определенном этапе.

*Познавательные УУД:*

- ориентироваться в технологической карте, определять круг своего незнания; планировать свою работу по изучению незнакомого материала;
- самостоятельно предполагать, какая дополнительная информация будет нужна для изучения незнакомого материала;
- извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема и т. п.)
- знать основы программирования в компьютерной среде, моделирования
- иметь представление о способах крепления механизмов и уметь выполнять их.
- анализировать, сравнивать, группировать различные объекты, явления, факты.

*Коммуникативные УУД:*

– участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки;

– выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи);

– отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета.

После завершения четырехлетнего обучения ребята, переходя в среднее звено, не останавливаются на достигнутом. Они начинают изучать новые конструкторские наборы LEGO®, а также начинают проявлять свои знания не только в предмете «информатика», но и в остальных учебных дисциплинах.

Технологии не стоят на месте, они постоянно развиваются, и вполне возможно, что кто-то и сконструирует наноробота, который сможет лечить сложнейшие заболевания. Программа робототехники в школе – это огромный шаг к технологиям будущего, к развитию и совершенству технологий.

### ***Список литературы***

1. Губанов А.Р. Обусловленность как лингвистическая онтология верхнего уровня / А.Р. Губанов, Ю.Н. Исаев, О.В. Свеклова [и др.] // Вестник Чувашского университета. – 2017. – № 4. – С. 271–278.

2. Исаев Ю.Н. Фитонимический концептуарий как словарь нового типа (материалы чувашского и русского языков) / Ю.Н. Исаев; науч. ред. В.И. Сергеев; Чувашский государственный институт гуманитарных наук. – Чебоксары, 2013.