

РОЛЬ ДЕТСКОЙ РОБОТОТЕХНИКИ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ

Овиденко Н. А.

Научный руководитель: Антипин М. Е.

Томский политехнический университет

nao8@tpu.ru

Введение

В настоящее время одной из основных проблем в России считается ее малая обеспеченность инженерными кадрами. Весьма небольшая доля выпускников получают образование по техническим профессиям. Поэтому следует активно начинать популяризировать профессии инженеров уже в школе, начиная с младших классов. Детям необходимы примеры для подражания в сфере инженерной деятельности. Робототехника в школе представляет, как часть инженерно-технического образования. Целью работы было определить значение образовательной робототехники и обозначить проблемы ее внедрения в учебный процесс.

Процесс обучения является сложной процедурой. Для того, чтобы на сегодняшний день у учащегося в школе формировалась учебная успешность, необходимо достичь, чтобы школьник понимал, что учебная деятельность, которой он занят в текущий период в школе повлечет за собой успех в его последующей деятельности [1].

Сущность образовательной робототехники

Существует немало образовательных технологий, развивающих критическое мышление и способность решать задачи, однако имеется очень мало привлекательных образовательных сред, воодушевляющих последующее поколение к новаторству через науку, технологию, математику, поощряющих детей думать творчески, анализировать ситуацию, использовать собственные способности с целью решения проблем современного общества [2].

С этим можно связать, что в последние годы в российском образовании всё наиболее популярной становится образовательная робототехника. Сотни образовательных учреждений применяют робототехнические конструкторы нового поколения в дополнительном и основном образовании. Во многих регионах России образовательная робототехника благополучно развивается на протяжении уже нескольких лет [3].

Основные цели занятий по робототехнике:

1. формирование и поддержка среды для детского научно-технического творчества
2. обеспечение возможности самореализации учащихся
3. формирование условий для развития личности ребенка
4. развитие мотивации личности к познанию и творчеству

5. обеспечение психологического благополучия ребенка

6. приобщение обучающихся к общечеловеческим ценностям и знаниям

7. интеллектуальное и духовное развитие личности ребенка.

Основы робототехники для детей в начальной школе даст возможность понять ученикам, что такое робот и как он работает. Кроме того, детям станет интересно знать, что понятие «робот» было придумано писателем фантастом Карелом Чапеком в 1920 году. Это основы робототехники, позволяющие погрузиться в мир полный удивительных изобретений и высоких технологий, которые моментально возбуждают в детях гигантский интерес к робототехнике. Основы робототехники помогут детям, выбравшим путь изучения роботов, в дальнейшем обучении [4].

Проблемы внедрения в образовательную программу

Робототехника в школе представляет ученикам технологии двадцать первого века, содействует формированию их коммуникативных способностей, формирует навыки взаимодействия, самостоятельности при принятии решений, раскрывает их творческие возможности. Учащиеся лучше понимают, когда они что-либо изобретают сами.

Образовательная робототехника вливается в учебный процесс уже со средней школы, и опирается на такие школьные предметы, как информатика, математика, технология, физика, химия и биология.

При внедрении в школьную программу курсов робототехники в учебном процессе прослеживаются две основных проблемы:

- Недостаточный уровень методических материалов;
- Высокая цена одной единицы робототехнического конструктора. При этом стоит отметить, что в подавляющем большинстве случаев применяются зарубежные разработки.

На данный момент в программах робототехники в школе используются различные специализированные робототехнические комплексы, такие как Fischertechnik, Huna, Arduino, LEGO Mindstorms и так далее.

Все эти модули имеют довольно высокую стоимость, что делает их менее доступными. Но при этом они способны активно развивать детей во многих направлениях, связанных с робототехникой

— мышление, логика, алгоритмические и вычислительные способности, а также исследовательские навыки и, конечно, техническую грамотность.

Заключение

Образовательная робототехника в школе как внеурочная деятельность обретет все большую значимость и актуальность в настоящее время. Восприятие феномена технологии, понимание законов техники, дает возможность школьникам соответствовать запросам времени и найти собственное место в современной жизни. Немаловажно не потерять из вида имеющийся у младшего школьника познавательный интерес к находящимся вокруг его рукотворным предметам, законам их функционирования, принципам, которые легли в основу их возникновения [5].

Учитывая вышеуказанные трудности, на сегодняшний день программа робототехники в школе доступна еще не везде. Но даже без применения специальной техники, конструкторов и настоящих роботов в школьных программах по информатике и ИКТ необходимо приступить к изучению введения в робототехнику. Безусловно, данное действие позволит ближе познакомить учеников с предметом и сможет помочь в дальнейших шагах в данной сфере знаний. При этом достаточно провести всего лишь два занятия, уже после чего дети смогут самостоятельно заниматься робототехникой.

Список источников

1. Особенности изучения робототехники в школе [Электронный ресурс]. URL: <http://bafan.jimdo.com/2015/01/12/особенности-изучения-робототехники-в-школе/>
2. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: учебное пособие. — М., 2003. — 183 с.
3. Ершов М. Г. Возможности использования образовательной робототехники в преподавании физики [Текст] // Проблемы и перспективы развития образования: материалы IV междунар. науч. конф. (г. Пермь, июль 2013 г.). — Пермь: Меркурий, 2013. — С. 81-87.
4. Копосов Д. Г. Первый шаг в робототехнику: практикум для 5–6 классов. // Д. Г. Копосов, — БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012, — 286с.
5. Робототехника в школе [Электронный ресурс]. URL: <http://nsportal.ru/shkola/informatika-i-ikt/library/2015/06/05/robototehnika>.