

Современные тенденции организации образовательного процесса: от идеи к результату

Михайлова Юлия Васильевна,

учитель информатики,

МБОУ «СОШ № 36»,

г. Братск

РОБОТОТЕХНИКА В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ

Аннотация. В статье исследован вопрос о роли робототехники в общеобразовательной школе. Каждому ребенку полезно знать о робототехнике. Понимание сути того, что такое робот, и представление о техническом творчестве будет для него полезно. Ведь ребёнок будет видеть и понимать, как создается робот или другое техническое устройство

Ключевые слова: робототехника, робот, обучающиеся, инженерные технологии, развитие личности.

Робототехника в современном мире является достаточно важной его частью. Это сфера, совершенствованию которой уделяется особое внимание. Промышленность, медицина, военно-промышленный комплекс, сельское хозяйство – лишь немногие примеры сфер, где робототехнические механизмы нашли обширное применение.

Информационно-коммуникационные и инженерные технологии должны стать не дополнительным средством в обучении, а неотъемлемой частью целостного образовательного процесса, значительно повышающим его эффективность и максимально способствующий всестороннему развитию интеллектуальной, эмоциональной и личностной сфер учащихся. Человечество остро нуждается в роботах, которые могут без помощи оператора тушить пожары, самостоятельно передвигаться по заранее неизвестной, реальной пересеченной местности, выполнять спасательные операции во время стихийных бедствий, аварий атомных электростанций, в борьбе с терроризмом. Кроме того,

Современные тенденции организации образовательного процесса: от идеи к результату

по мере развития и совершенствования робототехнических устройств возникла необходимость в мобильных роботах, предназначенных для удовлетворения каждодневных потребностей людей: роботах – сиделках, роботах – нянечках, роботах – домработницах, роботах – всевозможных детских и взрослых игрушках и т.д. И уже сейчас в современном производстве и промышленности востребованы специалисты, обладающие знаниями в этой области. Начинать готовить таких специалистов нужно школе с самого младшего возраста. Поэтому, образовательная робототехника в школе приобретает все большую значимость и актуальность в настоящее время.

Обучающийся должен не вообще получать образование, а достигнуть некоторого уровня компетентности в способах жизнедеятельности в человеческом обществе, чтобы оправдать социальные ожидания нашего государства о становлении нового работника, обладающего потребностью творчески решать сложные профессиональные задачи. Такую компетентностную стратегию образования легко реализовать в образовательной среде робототехника.

Цель преподавание робототехники:

- формирование готовности к организации эффективного информационного и методического сопровождения внедрения робототехники;
- использование возможностей робототехники как ведущего средства формирования у учащихся базовых представлений в сфере инженерной культуры;
- применение технологии робототехнического творчества в урочной и внеурочной деятельности в системе общего образования для развития творческих способностей детей в процессе конструирования и программирования роботов.

Основными задачами кружков лего-конструирования являются:

- обеспечивать комфортное самочувствие ребенка;

Современные тенденции организации образовательного процесса: от идеи к результату

- развивать творческие способности и логическое мышление детей;
- развивать образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел;
- развивать умения творчески подходить к решению задачи;
- развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

Разнообразие конструкторов Лего позволяет заниматься с обучающимися разного возраста и по разным направлениям (конструирование, программирование, моделирование физических процессов и явлений и т.д.). Если обучающийся интересуется данной сферой с начальной школы, он может открыть для себя много интересного и, что немаловажно, развить те умения, которые ему понадобятся для получения профессии в его будущем. Доминирующей целью использования образовательной робототехники в системе образования является овладение навыками технического конструирования и моделирования, изучение понятий конструкции и основных свойств (жесткости, прочности, устойчивости), навыков взаимодействия в группах, парах.

Новые стандарты обучения обладают отличительной особенностью - ориентацией на результаты образования, которые рассматриваются на основе системно - деятельностного подхода, который применяется в системе школьного образования. Такую стратегию обучения помогает реализовать образовательная среда Лего. В распоряжение детей - конструкторы, оснащенные микропроцессором и наборами датчиков. С их помощью обучающийся может запрограммировать робота - умную машинку на выполнение определенных функций. Робототехника позволяет разнообразить уроки информатики и других предметов, помогая ответить на извечные вопросы учеников: «Зачем мне это

Современные тенденции организации образовательного процесса: от идеи к результату

нужно? Где мне это пригодится? Зачем мне знать законы? Где геометрия пригодится в жизни?».

Ожидаемые результаты от преподавания кружка: создание оптимальных условий для развития и отдыха детей; творческая самореализация детей; формирование навыков коллективной и организаторской деятельности; психологический комфорт и социальная защищённость каждого ребёнка; реализация игрового сюжета в деятельности в деятельности детей.

Общаясь с детьми, родителями отмечаю, что это даёт положительный опыт общения, позволяет проявить себя активной, творческой личностью, расширяет его представления об окружающем мире. Дети оживлённо общаются с педагогами и друг с другом. В группах складываются доброжелательные отношения, что является условием формирования здоровьесберегающей среды.

Внеурочная деятельность входит в учебный процесс, но не является уроками. Был проведён опрос, который показал, что 74% родителей учащихся начальной школы положительно относятся к внеурочной деятельности детей в школе. Ведь это развитие пытливости, любознательности каждого ученика, воспитание любви к познавательной деятельности является важной и необходимой задачей, стоящей перед школой и учителем

Вывод: Мир не стоит на месте, и, если школа не будет развиваться, то детям просто не интересно будет заниматься в кружках, которые в современном обществе не актуальны. Дети начнут выбирать другие школы, где есть кружки по робототехнике! Внедрение единой системы обучения основам робототехники в школе будет являться важным этапом развития технических навыков и умений школьников. «Основы робототехники» в школе позволят привить интерес школьников к техническому творчеству, тем самым раскрыть таланты тех учеников, которые в дальнейшем могут стать первоклассными инженерами и технологами. Именно поэтому внедрение образовательной робототехники

Современные тенденции организации образовательного процесса: от идеи к результату

в школу — большой шаг в сторону начального инженерного образования и начальной профориентации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Макаров И.М., Топчиев Ю.И. Робототехника: История и перспективы. — М.: Наука; Изд-во МАИ, 2003. — 349 с.*
- 2. Овсяницкая Л.Ю. Курс программирования робота EV3 в среде Lego Mindstorms EV3. — М.: Издательство "Перо", 2016. — 300 с.*
- 3. Попов Е.П., Верещагин А. Ф., Зенкевич С.Л. Манипуляционные роботы: динамика и алгоритмы. — М.: Наука, 1978. — 400 с.*