**Lego робототехника в общеобразовательных школах**

Сегодня, в современном обществе, робототехника становится все более важной областью, преобразуя различные сферы деятельности человека. Применение роботов не только упрощает процессы и снижает риски для человека, но также входит в повседневную жизнь, начиная от мобильных роботов до роботов пылесосов.

Для эффективного развития этой области важна качественная подготовка специалистов. Поэтому обучение робототехнике в школе становится актуальной задачей. Информатика, как дисциплина, предоставляет подходящую основу для этого обучения, позволяя использовать специальные конструкторы с программируемыми устройствами.

Лидером среди таких конструкторов на данный момент является семейство Lego, охватывающее разные возрастные группы. Однако, для более продуктивного обучения необходимо проведение углубленных занятий в школьных кружках. Робототехника, как прикладная наука, способствует развитию инженерного, алгоритмического и творческого мышления у детей.

Образовательная робототехника предоставляет уникальные возможности формирования привлекательной учебной среды, поддерживающей интерес к предметам. Изучение робототехники также связывает различные предметы, такие как физика, технология, математика и информатика, демонстрируя межпредметные связи и их жизненное применение.

Чтобы сделать занятия робототехники интересными, важно мотивировать учащихся через различные проекты, которые не только развлекут, но и обучат их работе с механизмами и программированию. Образовательные наборы Lego Education, особенно Lego WeDo, представляют собой оптимальное решение для школьных занятий, предоставляя безопасные и интересные инструменты с готовыми проектами и учебно-методическими материалами.

Цикл научно-исследовательской робототехнической деятельности, предложенный для разных классов, охватывает различные аспекты робототехники, начиная от простых моделей в младших классах до программирования и соревнований в старших классах. Обучение робототехнике с использованием Lego WeDo представляет собой увлекательный и образовательный подход, соответствующий стандартам образования и поддерживающий интерес детей ко многим предметам, включая математику, технологию, информатику и окружающий мир.

В средней школе отлично подходит использование конструктора Lego Mindstorms EV3 для обучения робототехнике. Этот набор предоставляет ученикам возможность создавать, программировать и тестировать свои собственные проекты, используя реальные технологии из мира робототехники. Базовый набор предназначен для работы с 1-3 учащимися и включает стандартные детали Lego, сенсоры, двигатели и программируемый блок EV3. Однако, производство подобных конструкторов в России не так развито, что может сказаться на их стоимости, являясь единственным недостатком. Тем не менее, использование таких инструментов в образовательном процессе играет важную роль в популяризации профессии инженера и развитии интереса учащихся к робототехнике.

Для успешного вовлечения учеников в учебный процесс важно предоставлять интересные проекты, которые не повторяют готовые конструкции из Lego. Примерами таких проектов могут быть ручной миксер, колесо обозрения, детская площадка с качелями и каруселью, мельница, лего-пушка, лего-байк, танк, машина, шагающий робот, робот, следящий за траекторией и многие другие.

Соревнования играют важную роль в мотивации учащихся, разжигая интерес и азарт к творчеству. Тематические соревнования, такие как «Самый меткий стрелок», «Самый быстрый лего-транспорт», «Сумо роботов», «Прохождение лабиринта», «Движение по линии», могут стать отличным стимулом для творческого развития учеников.

Привлечение школьников к исследованиям в робототехнике, обмен техническими идеями и разработка новых проектов помогут создать благоприятные условия для высококачественного образования. Робототехника должна стать ключевой темой проектной деятельности учащихся, и предложение тематических проектов, таких как "Роботы в жизни человека" или "Проект умного дома", может стать стимулом для дополнительных исследований и творчества. Позитивный опыт работы с использованием Lego-технологии свидетельствует о повышении мотивации к изучению естественнонаучных предметов у большинства учащихся.