

Информационные технологии занимают все более значимую роль в человеческом обществе. Они проникли во все сферы деятельности - обслуживание общественных потребностей, автоматизацию труда, хранение данных, связь, образование и другие.

Программирование представляет собой такое понятие, которое для большинства людей не имеет абсолютно никакого значения. Конечно, практически каждый человек слышал это слово, но при этом многие даже не представляют, чем оно является.

Жизнь в XXI веке стремительна и, порой, образование не поспевает за ней. Появляется множество важных проблем, на которые никто не хочет обращать внимания, до тех пор, пока ситуация не становится критической.

Одна из таких проблем - недостаточная обеспеченность инженерными и рабочими кадрами производства и низкий статус технического образования. В школах уроки трудового обучения заменены уроками технологии, учащиеся не держат в руках инструментов, не работают на станках, не видят результатов своего труда. Интенсивное использование роботов в быту, на производстве, армии и МЧС требуют, чтобы пользователи обладали современными знаниями в области управления роботами, что позволит развивать новые, умные, безопасные и более продвинутые автоматизированные системы. Необходимо прививать интерес учащихся к области робототехники и автоматизированных систем.

Чтобы достичь высокого уровня творческого и технического мышления, дети должны пройти все этапы конструирования. Необходимо помнить, что такие задачи ставятся, когда учащиеся имеют определённый уровень знаний, опыт работы, умения и навыки.

Юные исследователи, войдя в занимательный мир роботов, погружаются в сложную среду информационных технологий, позволяющих роботам выполнять широчайший круг функций.

Цель внеурочной деятельности «Программирование технических средств» состоит в том, чтобы дать возможность учащимся, проявляющим повышенный интерес и склонности к изучению механизмов, получить разносторонние теоретические и прикладные знания, умения и практические навыки, развить личность, её познавательные и созидательные способности.

Робототехника является популярным и эффективным методом для изучения важных областей науки, технологии, конструирования. Программа включает в себя общие сведения о способах конструирования и моделирования с применением микроконтроллеров, составление программ для работы моделей применяемых в практической деятельности, теоретические основы составления программ и рациональные приемы сборки моделей. Важное место отводится самостоятельному моделированию и проектированию в ходе работы над проблемными ситуациями. Это развивает творческий, самостоятельный подход к решению различных задач, связанных с вопросами конструирования, моделирования и программирования.

В процессе обучения дети знакомятся с ключевыми идеями, относящимися к информационным технологиям, многое узнают о самом процессе исследования и решения задач, получают представление о возможности разбиения задачи на более мелкие составляющие, о выдвижении гипотез и их проверке, а так же о том, как обходиться с неожиданными результатами. Учебные занятия способствуют развитию конструкторских, инженерных и вычислительных навыков и проливают свет на многие вопросы, связанные с изучением естественных наук, информационных технологий и математики.

