

«Робототехника как средство повышения мотивации на уроках физики»

Пятков Андрей Алексеевич
Учитель физики

Современное развитие науки и техники дает сфере образования широкие возможности для повышения качества условий и результатов образовательного процесса.

Особенно актуальным сегодня является применение инновационных информационно-коммуникационных и педагогических технологий в сфере инженерного образования.

В процессе активной работы детей по конструированию, мы применяем игровую технологию, которая существенно улучшает результаты, и открывает много дополнительных интересных возможностей для обучающихся.

Работая группами, дети, независимо от их подготовки, могут строить модели и при этом обучаться, получая удовольствие. Конструкторы, которые используются для изготовления моделей: Lego Spaike prime.

На уроках, дети, создавая модели, могут проводить различные исследования, связанные с робототехникой, выполнять фронтальные лабораторные работы и опыты, помогать учителю проводить демонстрационный эксперимент.

На уроках физики в 7 классе, при помощи конструктора ЛЕГО, мы рассматривали понятие механической работы, мощности, при объяснении темы «Механическая работа, мощность». На уроке по теме «Простые механизмы» наглядно рассмотрели рычаги, блоки, ременные и зубчатые передачи. Конструкторы LEGO позволяют доступно объяснить темы: простые механизмы, различные силы, физические явления. Для формирования математической грамотности при решении задач в 7 классе «Расчет пути скорости и времени движения», мы спокойно может вычислить такие физические величины как скорость, путь и время, задавая расстояние или скорость нашему роботу.

При встрече с новым физическим понятием можно прочувствовать его, сформировать достоверное представление об его физической сущности. Конструктор позволяет поставить свой собственный эксперимент. Цели использования робототехники в преподавании физики: демонстрация возможностей робототехники как одного из ключевых направлений научно-технического прогресса; демонстрация роли физики в проектировании и использовании современной техники; повышение качества образовательной деятельности: углубление и расширение предметного знания, развитие экспериментальных умений и навыков, совершенствование знаний в области прикладной физики, формирование умений и навыков в сфере технического проектирования, моделирования и конструирования; развитие у детей мотивации изучения предмета, в том числе познавательного интереса; усиление предпрофильной и профильной подготовки учащихся, их ориентация на профессии инженерно-технического профиля.