

Программа «Робототехника. LEGO-моделирование»

Направленность программы – техническая.

Актуальность образовательной программы «Робототехника. LEGO-моделирование». В связи с активным внедрением новых технологий в жизнь общества постоянно увеличивается потребность в высококвалифицированных специалистах. В ряде ВУЗов Санкт-Петербурга присутствуют специальности, связанные с робототехникой, но в большинстве случаев не происходит предварительной ориентации школьников на возможность продолжения учебы в данном направлении. Многие абитуриенты стремятся попасть на специальности, связанные с информационными технологиями, не предполагая обо всех возможностях этой области. Заполнить пробел между детскими увлечениями и серьезной Вузовской подготовкой позволяет изучение робототехники в школе на основе специальных образовательных конструкторов. Введение дополнительной образовательной программы «Робототехника» в школе неизбежно изменит картину восприятия обучающимся технических дисциплин, переводя их из разряда умозрительных в разряд прикладных. Применение детьми на практике теоретических знаний, полученных на математике или физике, ведет к более глубокому пониманию основ, закрепляет полученные навыки, формируя образование в его наилучшем смысле. Новые принципы решения актуальных задач человечества с помощью роботов, усвоенные в школьном возрасте (пусть и в игровой форме), ко времени окончания вуза и начала работы по специальности отзовутся в принципиально новом подходе к реальным задачам.

Сейчас необходимо вести популяризацию профессии инженера. Интенсивное использование роботов в быту, на производстве и поле боя требует, чтобы пользователи обладали современными знаниями в области создания и управления роботами, что позволит развивать новые, умные, безопасные и более продвинутые автоматизированные системы. Необходимо прививать интерес обучающихся 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 обучающиеся 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.

Адресат образовательной программы: обучающиеся 13-16 лет.

Уровень освоения программы: общекультурный уровень.

Объём и срок реализации программы – 72 учебных часа, программа рассчитана на 1 год.

Цель программы: формирование у обучающихся умения владеть компьютером как средством решения практических задач, связанных с обучением основам конструирования и программирования, подготовить учеников к активной полноценной жизни и работе в условиях технологически развитого общества. Формирование у обучающихся профессиональных ориентаций, связанных с робототехникой.

Особенности организации образовательного процесса: главной особенностью образовательного процесса является использование в обучении наборов конструкторов Lego Mindstorms, Lego Education.