

АННОТАЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ «РОБОТОТЕХНИКА»

Направленность программы – техническая.

Использование конструктора LEGO EV3 позволяет создать уникальную образовательную среду, которая способствует развитию инженерного, конструкторского мышления. В процессе работы с LEGO EV3 ученики приобретают опыт решения как типовых, так и нестандартных задач по конструированию, программированию, сбору данных. Кроме того, работа в команде способствует формированию умения взаимодействовать с соучениками, формулировать, анализировать, критически оценивать, отстаивать свои идеи.

С целью дифференцированного подхода к уровню способностей обучающихся, а также оперативного варьирования содержания, в структуру программы включены модули различного уровня сложности, ее содержание подразумевает изучение программных средств проектирования, моделирования и оформления готового проекта, а именно: среда моделирования LEGO Digital Designer, редактор электронных презентаций PowerPoint, графические редакторы обработки изображений для их дальнейшего использования при подготовке презентации проекта.

Интенсивное использование роботов в быту, на производстве и поле боя требует, 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.

Данная программа даст возможность школьникам закрепить и применить на практике полученные знания по таким дисциплинам, как математика, физика, информатика, технология. На занятиях по техническому творчеству учащиеся соприкасаются со смежными образовательными областями. За счет использования запаса технических понятий и специальных терминов расширяются коммуникативные функции языка, углубляются возможности лингвистического развития обучающегося.

Подведение итогов работы проходит в форме общественной презентации (выставка, состязание, конкурс, конференция ит.д.).

Для реализации программы используются образовательные конструкторы фирмы Lego, конструктор LEGO MINDSTORMS Education EV3. Он представляет

собой набор конструктивных деталей, позволяющих собрать многочисленные варианты механизмов, набор датчиков, двигатели и микрокомпьютер EV3, который управляет всей построенной конструкцией. Сконструктором LEGO MINDSTORMS Education EV3идет необходимое программное обеспечение.

Возраст детей: 9-15 лет

Длительность одного занятия – 2 академических часа, периодичность занятий – 1 раз в неделю. Основное содержание программы рассчитано на 1 год обучения, 68 часов. Длительность одного занятия по направлениям «Соревновательная робототехника», «Проектная деятельность в робототехнике» 1 академический час, периодичность занятий – 1 раз в неделю. Содержание каждого модуля рассчитано на 34 часа, численность учебной группы по каждому направлению от 10 до 12 человек.

Длительность занятия по направлению «Программирование роботоконструктора» - 2 академических часа, периодичность занятий – 1 раза в неделю. Занятия проводятся в группе обучающихся численностью от 8 до 10 человек.