

Аннотация к ДООП «Робототехника»

Направленность программы: техническая

1.1.1. Актуальность: Одной из важных проблем является недостаточная обеспеченность инженерными кадрами и низкий статус инженерного образования. Сейчас необходимо вести популяризацию профессии инженера. 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 обучающихся к области робототехники и автоматизированных систем.

Также 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, обучающиеся соприкасаются со смежными образовательными областями. За счет использования запаса технических понятий и специальных терминов расширяются коммуникативные функции языка, углубляются возможности лингвистического развития обучающегося. Данная программа позволяет создать уникальную образовательную среду, которая способствует развитию инженерного, конструкторского мышления. В процессе работы с LEGO EV3 обучающиеся 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.

В процессе конструирования и программирования управляемых моделей, обучающиеся получают дополнительные знания в области физики, механики и информатики, что, в конечном итоге, изменит картину восприятия ими технических дисциплин, переводя их из разряда умозрительных в разряд прикладных.

Основные принципы конструирования простейших механических систем и алгоритмы их автоматического функционирования под управлением программируемых контроллеров, послужат хорошей почвой для последующего освоения более сложного теоретического материала.

Уровень освоения: базовый

Полный срок реализации программы: 1 год

Объем реализации программы: 160 часов.

Адресат программы: учащиеся 7 – 10 лет.

Цель программы: Развитие способностей у обучающихся к конструированию и программированию.

Задачи программы:

Предметные:

1. Познакомить с основными понятиями программирования и робототехники.
2. Обучить основным базовым алгоритмическим конструкциям.
3. Научить работать в средах визуального программирования.

Метапредметные:

1. Способствовать развитию умения применять знания на практике и принимать самостоятельные решения.
2. Способствовать развитию познавательного, творческого интереса.

Личностные:

1. Содействовать умению работать в команде и индивидуально, над созданием творческих работ.

Форма представления результата: мониторинг знаний, умений, навыков, участие в конкурсах, выставках, фестивалях.

Программа разработана с учетом нормативно-правовых документов, регламентирующих образовательную деятельность.