

Анализ реализации программы «Робототехника»

в 2022 – 2023 уч.г.

Программа рассчитана на детей 3 - 6 классов (10 – 13 лет). В 2022 – 2023 году реализована с детьми 4 класса и 5 класса. Кружок посещали две группы по 10 детей.

Программа рассчитана на два года обучения. Объем программы – 72 часа по 36 учебных часа в год. Программа реализована в полном объеме.

Режим занятий: 40 минут, 1 раз в неделю во второй половине дня.

Для реализации программы были поставлены цели и задачи на этот учебный год.

Цель программы: Создание условий для развития научно-технического и творческого потенциала личности ребёнка.

Задачи программы: **Личностные** - формировать ответственное отношение к обучению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию; - формировать осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку; - формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебноисследовательской, творческой и других видах деятельности, работать индивидуально и в группе. **Метапредметные** - научить формулировать для себя новые задачи в образовательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; - формировать навыки самостоятельного планирования путей достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; - научить соотносить свои действия с планируемыми результатами. **Предметные** - обучить современным разработкам по робототехнике в области образования; - обучить обучающихся комплексу базовых технологий, применяемых при создании роботов, основным принципам механики; - изучить правила соревнований по Лего-конструированию; - развивать у ребенка навыки

инженерного мышления, умения работать по предложенным инструкциям, конструирования и эффективного использования кибернетических систем; - развивать мелкую моторику, внимательность, аккуратность и изобретательность.

Занятия по программе «Робототехника» в форме познавательной и исследовательской деятельности, творческой активности, обеспечивающей развитие ребенка. На занятиях поддерживались все виды деятельности, а также познавательные интересы и познавательные действия ребенка в различных видах деятельности. Каждый ребенок работал на своем уровне сложности, начинал работу с того места, где закончил.

В результате освоения Программы обучающиеся узнали:

- основные понятия робототехники, основные технические термины, связанные с процессами конструирования и программирования роботов; - общее устройство и принципы действия роботов;
- общую методику расчета основных кинематических схем;
- основные принципы компьютерного управления, назначение и принципы работы цветового, ультразвукового датчика, датчика касания, различных исполнительных устройств;
- правила техники безопасности при работе в кабинете, оснащенном электрооборудованием.

В результате освоения Программы обучающиеся научились:

- собирать простейшие модели с использованием Education Spike; - самостоятельно проектировать и собирать из готовых деталей манипуляторы и роботов различного назначения;
- использовать для программирования микрокомпьютер Education Spike (программировать на дисплее Education Spike);
- владеть основными навыками работы в визуальной среде программирования, программировать собранные конструкции под задачи начального уровня сложности;

- разрабатывать и записывать в визуальной среде программирования типовые команды управления роботом;

- подбирать необходимые датчики и исполнительные устройства, собирать простейшие устройства с одним или несколькими датчиками, собирать и отлаживать конструкции базовых роботов;

- правильно выбирать вид передачи механического воздействия для различных технических ситуаций, собирать действующие модели роботов, а также их основные узлы и системы начального уровня сложности.

В 2022-2023 учебном году дети приняли участие в конкурсах различного уровня:

- Научно-исследовательская конференция «Я – исследователь 2022» - Муниципального уровня.

- XIX Всероссийский конкурс исследовательских и творческих работ «Мы Гордость Родины».

Таким образом, по результатам работы кружка за период 2022 – 2023 уч. год можно сделать вывод о том, что у детей сформировано умение работать в команде, эффективно распределять обязанности. Самостоятельно и быстро выбирать необходимые детали; проектировать по образцу; конструировать по схеме без помощи педагога. Самостоятельно находить ответы на поставленные вопросы путем логических рассуждений. Дети проявляют познавательную активность, инициативу, способны к принятию самостоятельных решений, созданию новых образов на основе собственного опыта и к способности нахождению собственных оригинальных решений. У детей сформирована уверенность в себе, в своих возможностях. У детей сформировано умение сравнивать, анализировать, делать выводы; желание активнее заниматься творчеством, выработан оригинальный склад мышления, дети проявляют живой интерес к знаниям.