

# АННОТАЦИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ

**Название программы:** «Механика и робототехника»

**Направленность:** техническая

**Возраст обучающихся:** 6-10 лет

**Срок реализации программы:** 144 часа

**Форма обучения:** очная

**Автор-составитель:** Андреев Николай Викторович

**Разделы программы:**

1. «Конструирование»
2. «Технология и основы механики»

**Основная цель программы:** формирование у детей младшего школьного возраста интереса к изучению робототехники посредством конструирования и программирования роботов из конструктора LEGO.

**Задачи:**

**Обучающие:**

- научить собирать модели через сборку различных роботов по инструкции, по замыслу;
- научить программировать модели программирования через разработку программ в визуальной среде программирования;
- научить тестировать модели роботов и оценивать их работу.

**Развивающие:**

- развивать интерес к техническому творчеству, к профессиям, связанным с робототехникой

**Воспитательные:**

- воспитывать уважение к окружающим, бережное отношение к труду других людей;
- воспитывать трудолюбие, ответственность, организованность, аккуратность.

**Форма занятий:**

- ✓ лекционные занятия
- ✓ практические занятия

**Краткое содержание:** Программа рассчитана на детей младшего школьного возраста, актуальна тем, что раскрывает мир техники и подготавливает почву для развития способностей детей. Целью обучения является приобщение к техническому творчеству. Универсальность LEGO-конструктора позволяет стать развивающим материалом в котором конструирование объединяет в себе экспериментирование, а следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности младших школьников.

**Ожидаемые результаты:**

В процессе занятий по программе к окончанию учебного года обучающиеся будут знать:

- названия деталей конструктора Lego;
- принцип управления датчиками и сервомоторами;
- понятия алгоритма и программы;
- простейшие основы механики;
- принципы движения и его механической передачи;
- правила и порядок чтения инструкционных карт;
- требований и соблюдение техники безопасности при работе с конструкторами Lego и компьютером;
- технологическую последовательность изготовления конструкций;
- методы проектной деятельности.

В процессе занятий по программе к окончанию учебного года обучающиеся будут уметь:

- собирать модели, используя инструкцию по сборке;
- программировать роботов;
- демонстрировать работу моделей;
- создавать собственные проекты;
- конструировать своего робота.

По итогам освоения программы, к окончанию учебного года, обучающийся приобретет:

- **Метапредметные результаты:**

- приобретут новые знания по математическим и физическим законам;
- сформирован интерес к познанию окружающего мира;
- приобретут навыки осуществления проектной и презентационной деятельности;
- будет обогащен словарный запас новыми терминами;
- будут созданы условия для развития творческого подхода при создании моделей;
- научатся продуктивно взаимодействовать в паре, в группе, в коллективе на основе взаимопонимания и взаимопомощи.

- **Личностные:**

- аккуратность;
- самостоятельность;
- коммуникабельность;
- уважение к чужому труду, и мнению других;
- стремление к здоровому образу жизни.