**Аннотация к рабочей программе курса дополнительного образования «LEGO-конструирование и робототехника»**

Рабочая программа курса «LEGO-конструирование и робототехника» предназначена для обучающихся 1-5(х) классов МБОУ Тальской СОШ, желающих расширить свои теоретические и практические навыки в области моделирования и конструирования. Данная программа имеет техническую направленность и ее актуальность обосновывается широким распространением конструирования в окружающем нас мире.

Применение конструкторов LEGO в дополнительном образовании позволяет существенно повысить мотивацию учащихся, организовать их творческую и исследовательскую работу. А также позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развивать необходимые в дальнейшей жизни навыки. Программа рассчитана на то, чтобы положить начало формирования у обучающихся начальной школы целостного представления о мире техники, устройстве конструкций, механизмов и машин, их месте в окружающем мире. Реализация данного курса позволяет стимулировать интерес и любознательность, развивать способности к решению проблемных ситуаций – умению выявлять проблемы, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идеи, планировать решения и реализовывать их, расширить технический и математический словари ученика.

**Цель работы курса:**

1. Создание условий для всестороннего развития личности учащегося:

- Развитие навыков конструирования

- Развитие логического мышления

- Мотивация к изучению наук естественно – научного цикла: окружающего мира, краеведения, физики, информатики, математики.

**Основными задачами** занятий LEGO-конструирования и робототехники являются:

- знакомить детей со способами взаимодействия при работе над совместным проектом в больших (5-6 человек) и малых (2 человека) группах.

- обеспечивать комфортное самочувствие ребенка;

- развивать творческие способности и логическое мышление детей;

- развивать образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел;

- развивать умения работать по предложенным инструкциям по сборке моделей;

- развивать умения творчески подходить к решению задачи;

- развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

Отличительной особенностью данной программы является сочетание образовательной части с досуговой, а также включение в процесс видео с популярных YouTube-каналов, с целью ознакомления обучающихся с возможными вариантами конструирования. В процессе решения практических задач и поиска оптимальных решений младшие школьники осваивают понятия баланса конструкции, ее оптимальной формы, прочности, устойчивости, жесткости и подвижности, а также передачи движения внутри конструкции. Изучая простые механизмы, дети учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию. Обучающая среда LEGO позволяет учащимся использовать и развивать навыки конкретного познания, строить новые знания на привычном фундаменте. В то же время новым для учащихся является работа над проектами. И хотя этапы работы над проектом отличаются от этапов, по которым идет работа над проектами в средней школе, но цели остаются теми же. В ходе работы над проектами дети начинают учиться работать по инструкции и без нее. Идет активная работа по обучению ребят анализу собранного материала и аргументации в правильности выбора данного материала. В ходе занятий повышается коммуникативная активность каждого ребенка, происходит развитие его творческих способностей. Повышается мотивация к учению. Занятия LEGO-конструированием помогают в усвоении математических и логических задач, связанных с объемом и площадью, а также, в усвоении других математических знаний, так как для создания проектов требуется провести простейшие расчеты и сделать чертежи. У учащихся, занимающихся LEGO-конструированием, улучшается память, появляются положительные сдвиги в улучшении почерка (так как работа с мелкими деталями конструктора положительно влияет на мелкую моторику), речь становится более логической. Образовательная система LEGO предлагает такие методики и такие решения, которые помогают становиться творчески мыслящими, обучают работе в команде. Эта система предлагает детям проблемы, дает в руки инструменты, позволяющие им найти своё собственное решение. Благодаря этому обучающиеся постигают такие навыки, как:

- распределять обязанности в своей бригаде;

- проявлять повышенное внимание культуре и этике общения;

- проявлять творческий подход к решению поставленной задачи;

- создавать модели реальных объектов и процессов;

- видеть реальный результат своей работы.