**Аннотация к рабочей программе «Легоконструирование (Lego Mindstorm в среде EV3)»**

Программа «Программирование (Lego Mindstorm в среде EV3)» рассчитана на учащихся 1-4,5-9 классов, составлена в соответствии с положением «о рабочей программе учебного предмета, курса».

* настоящее время автоматизация достигла такого уровня, при котором технические объекты выполняют не только функции по обработке материальных предметов, но и начинают выполнять обслуживание и планирование. Робототехника уже выделена в отдельную отрасль.

Робототехника - это проектирование, конструирование и программирование всевозможных интеллектуальных механизмов - роботов, имеющих модульную структуру и обладающих мощными микропроцессорами.

Изучение робототехники позволяет решить следующие задачи, которые стоят перед информатикой как учебным предметом. А именно, рассмотрение линии алгоритмизация и программирование, исполнитель, основы логики и логические основы компьютера.

Также изучение робототехники возможно в курсе математики (реализация основных математических операций, конструирование роботов), технологии (конструирование роботов, как по стандартным сборкам, так и произвольно), физики (сборка деталей конструктора, необходимых для движения робота-шасси).

Цель: создание условий для изучения основ алгоритмизации и программирования на базе Lego Mindstorms EV3, развития научно-технического и творческого потенциала личности ребёнка путём организации его деятельности в процессе интеграции начального инженерно-технического конструирования и основ робототехники.

Задачи:

• оказать содействие в конструировании роботов на базе микропроцессора EV3;

• освоить среду программирования;

• оказать содействие в составлении программы управления;

• развивать творческие способности и логическое мышление обучающихся;

• развивать умение выстраивать логические цепочки и сопоставлять с полученным результатом;

• развивать образное, техническое мышление и умение реализовать поставленную цель;

• развивать умения работать по предложенным инструкциям по сборке моделей;

• развивать умения творчески подходить к конструированию и решению задачи;

• развивать применение знаний из различных областей знаний;

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

• получать навыки проведения физического эксперимента.

Изучение темы предусматривает организацию учебного процесса в трёх формах:

* теоретическая форма, в которой объясняется новый материал обучающимся в процессе выполнения ими практических заданий на компьютере;
* практическая форма, в которой обучающиеся самостоятельно выполняют на компьютере, а так же на полях практические задания.
* самостоятельно, для этого рекомендуется использование всех ресурсов интернета,

записи соревнований прошлых лет, примеры алгоритмов и способы решения поставленных задач.

Ожидаемый результаты:

* готовность применять знания теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов;
* овладение современными формализованными математическими, информационно-логическими моделями и методами представления, сбора и обработки информации;
* способность реализовывать аналитические и технологические решении в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации.

Виды контроля и оценки результатов.

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам

выполнения обучающихся практических заданий.

Итоговый контроль реализуется в соревновательной форме по робототехнике.