**Аннотация**

**к** **образовательной программе**

**курса внеурочной деятельности**

**РОБОТОТЕХНИКА**

Рабочая программа внеурочного занятия «Робототехники» на примере платформы LEGO MINDSTORMS Education EV3 составлена в соответствии с учебным планом МАОУ «Школа № 1» КГО.

Использование конструктора LEGO EV3 позволяет создать уникальную образовательную среду, которая способствует развитию инженерного, конструкторского мышления. В процессе работы с LEGO EV3 ученики приобретают опыт решения как типовых, так и нешаблонных задач по конструированию, программированию, сбору данных. Кроме того, работа в команде способствует формированию умения взаимодействовать с соучениками, формулировать, анализировать, критически оценивать, отстаивать свои идеи.

LEGO EV3 обеспечивает простоту при сборке начальных моделей, что позволяет ученикам получить результат в пределах одного или пары уроков. И при этом возможности в изменении моделей и программ – очень широкие, и такой подход позволяет учащимся усложнять модель и программу, проявлять самостоятельность в изучении темы. Программное обеспечение LEGO MINDSTORMS Education EV3 обладает очень широкими возможностями, в частности, позволяет вести рабочую тетрадь и представлять свои проекты прямо в среде программного обеспечения LEGO EV3.

# Цель курса:

Изучение курса «Робототехника» на уровне основного общего образования направлено на достижение следующей цели: развитие интереса школьников к технике и техническому творчеству.

# Задачи:

1. Познакомить с практическим освоением технологий проектирования, моделирования и изготовления простейших технических моделей.
2. Развивать творческие способности и логическое мышление.
3. Выявить и развить природные задатки и способности детей, помогающие достичь успеха в техническом творчестве.

# Учебные материалы:

* 1. Набор конструкторов LEGO MINDSTORMS Education EV3
	2. Программное обеспечение LEGO
	3. Материалы сайта<http://www.prorobot.ru/lego.php>
	4. Средства реализации ИКТ материалов на уроке (компьютер, проектор, экран)

На изучение курса отводится 35 учебных часов в год. Корректировка прохождения программы планируется за счѐт сокращения или увеличения количества часов, отведѐнных для реализации итогового проекта за учебный год.

# Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса (личностные, метапредметные и предметные).

*Личностными результатами* изучения курса является формирование следующих умений:

* Корректно оценивать проблемные ситуации с учѐтом обстоятельств, в предложенных ситуациях предлагать конкретные действия, которые можно *оценить* на основе собственного жизненного опыта;
* ответственно относиться к вызовам, формировать компетентные ответы на них
* умение распознавать логически корректные и некорректные высказывания
* называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять своѐ отношение к поступкам с позиции нравственных ценностей;
* самостоятельно и творчески планировать и реализовывать собственные замыслы

*Метапредметными результатами изучения является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):*

* определять, различать и называть некоторые универсальные технические узлы и элементы
* конструировать по предложенным инструкциям
* конструировать по самостоятельно разработанной схеме
* ориентироваться в предложенной системе знаний: отличать новое от уже известного
* работать с информацией: анализировать, выделять главное
* делать выводы в результате совместной работы мини-группы и всего класса
* уметь излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений
* уметь рассказать о построенной модели робота
* определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя
* уметь работать над проектом в команде в роли руководителя и подчиненного для реализации общей цели

*Предметные результаты*

* определять, различать и называть основные узлы современных роботов
* определять, различать и называть все детали конструктора
* эффективно применять полученные знания о технических элементах, предлагаемых в конструкторе
* собирать и программировать определѐнные модели роботов по инструкции
* реализовывать на практике собственные идеи конструирования
* эффективно применять аппаратное и программное обеспечение персонального компьютера для программирования роботов