

Робототехника во внеурочной деятельности как фактор развития технических способностей учащихся

К. А. Базылев, учитель технологии, МАОУ «СОШ № 85» (г. Кемерово)

Развитие технических способностей школьников представляет собой очень сложный процесс, который протекает обычно довольно медленно. Его успех напрямую зависит от общего интеллекта, практических навыков, способностей обучающегося к техническому мышлению и целого ряда других факторов. Следует отметить, что развитые технические способности необходимы всем обучающимся, в том числе и тем, которые не собираются связывать свою профессиональную деятельность с техникой и технологиями, поскольку наличие данных способностей позволяет им решать задачи, возникающие при использовании современной техники в повседневной жизни.

Со школьной скамьи в рамках учебных предметов: «технология», «математика», «физика», «информатика», «черчение» учащиеся развивают свои психомоторные, перцептивные и пространственные способности. А для развития механических способностей в обучении требуется курс робототехники.

Робототехника – универсальный инструмент для образования. Вписывается и в дополнительное образование, и во внеурочную деятельность, и в преподавание предметов школьной программы, причем в четком соответствии с требованиями ФГОС. Подходит для всех возрастов – от дошкольников до студентов средних специальных учебных заведений. Причем обучение детей с использованием робототехнического оборудования – это и обучение в процессе игры, и техническое творчество одновременно, что способствует воспитанию активных, увлеченных своим делом, самодостаточных людей нового типа. Образовательная робототехника дает возможность на ранних этапах выявить технические склонности учащихся и развивать их в этом направлении.

Работая индивидуально, парами или в командах, обучающиеся любых возрастов могут учиться, создавая и программируя модели, проводя исследования,

составляя отчёты и обсуждая идеи, возникающие во время работы с этими моделями.

В нашей школе занятия по робототехнике и легио-конструированию проводятся на базе кабинета технологии в рамках региональной инновационной площадки.

Цели занятий:

1. Организация занятости школьников во внеурочное время.
2. Всестороннее развитие личности обучающегося:
 - развитие навыков конструирования, логического мышления;
 - мотивация к изучению наук естественно-научного цикла: окружающего мира, технологии, физики, информатики, математики;
 - развитие у детей интереса к техническому творчеству и обучение их конструированию через создание простейших моделей и управление готовыми моделями с помощью простейших компьютерных программ. Выработка навыков работы в группе.

Основные задачи:

- обеспечивать комфортное самочувствие ребенка;
- развивать творческие способности и логическое мышление детей;
- развивать образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел;
- развивать умение работать по предложенным инструкциям по сборке моделей;
- развивать умение творчески подходить к решению задачи;
- развивать умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

Занятия с обучающимися проходят по двум возрастным категориям: 4-5 и 6-7 классы, в объединении занимается 25 человек. Материальная база состоит из 15 комплектов LEGO MINDSTORMS, 3 дополнительных наборов для образовательных учреждений, нетбука и шести планшетов для программирования и управления роботами.

Обучающиеся 4-5 классов занимаются конструированием и управлением простыми роботами (выполнение по готовым схемам), ребята 6-7 классов выполняют и программируют более сложных роботов, которых собирают как по схеме, так и по установленным параметрам. Это позволяет им принимать участие в областных соревнованиях по робототехнике и проводить школьную выставку роботов.

Обучающиеся объединения провели мастер-класс «Создай своего первого робота» в рамках деловой программы Кузбасского образовательного форума.

В феврале 2018 года продемонстрировали роботов главе города Кемерово в рамках торжественных мероприятий, посвящённых 23 февраля, 26 апреля 2018 года приняли участие в областных соревнованиях мобильных роботов среди обучающихся Кемеровской области.

Введение образовательной программы "Робототехника" в школе изменило картину восприятия учащимися технических дисциплин. Применение на практике теоретических знаний, привело к формированию предметных и метапредметных универсальных учебных действий.