

*Левина М. А.,  
учитель математики и информатики  
ГБОУ СОШ № 2 с. Приволжье*

### **РОБОТОТЕХНИКА В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ**

Сегодняшний темп жизни, изменения векторов развития основных секторов экономики и конъюнктура рынков заставляют современную школу не только взять на себя ответственность за своего ученика как за человека, получающего набор базисных знаний, но и принимать роль института, задающего направление развития личности, создание гражданина, нужного и полезного своей стране на данном историческом этапе.

2012 году в связи с поставкой робототехнического оборудования и в соответствии с вектором развития региональной системы образования Самарской области и муниципального района Приволжский, ГБОУ СОШ № 2 с. Приволжье выбрала для себя приоритетным направлением инженерно-технологическое образование в направлении робототехники. Под инженерно-технологическим образованием мы понимаем специально организованный процесс обучения и воспитания на всех уровнях общего образования (включая дошкольное), при котором формы, методы, содержание образовательной деятельности направлены на развитие у обучающихся желания и возможностей получить профессии инженерного кластера, а также развитие инженерного мышления. Выбор этого направления объясняется мощным инженерно-техническим и авиакосмическим кластерами, известными еще со времен СССР такими предприятиями, как заводы «Прогресс», «Авиакор», «АвтоВаз» и, конечно же, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С. П. Королева. Педагоги школы прошли обучение по программе «Робототехника» на базе Самарского лицея информационных технологий, после чего разработали и внедрили в образовательный процесс авторскую программу, рассчитанную на два года.

С 2013 г. в ГБОУ СОШ № 2 с. Приволжье действует объединение «Робототехника», созданы «Методические рекомендации по образовательной робототехнике». На основании соглашения с Департаментом информационных технологий и связи Самарской области № С-18 от 28.07.2016 ГБОУ СОШ № 2 с. Приволжье стала региональной экспериментальной площадкой по робототехнике.

В нашей школе успешно реализован инновационный проект «Робототехника: от дошкольника до выпускника», который позволил расширить границы научно-технического творчества и превратить обычную сельскую школу в сетевой центр научно-технического творчества.

Занятия по робототехнике в ГБОУ СОШ № 2 с. Приволжье тесно переплетаются с проектной деятельностью, и, пройдя подготовительный этап, знакомство с системой Arduino, средой программирования, ученики делятся на подгруппы, разрабатывая свой проект. Важным условием подготовки и знакомством с программированием является изучение среды программирования Arduino IDE и акцентирование внимания на ошибках, возможных при программировании. Так, ученикам предлагается написать код самим, а не скачивать готовый, созданный для того или иного опыта. Также, на примере опыта создания терменвокса детям предлагается ввести экстремальные значения частот звука, чувствительности датчиков и т. д. Таким образом опыт раскрывается полностью, а ученики обращают внимание на синтаксис языка программирования, и усваивают материал более полно. Фактор свободы повышает интерес опыта.

После освоения основ программирования ученикам предлагается проанализировать проект, например создание спутника или бота для исследования планет, выделить проблемы, с которыми они могут столкнуться. Создание проектов в области космоса позволяет обучающимся осваивать не только робототехнику и электронику, но и смежные науки, такие как астрономия и астрофизика, решать проблемы, невозможные при создании «земных» проектов.

Важным условием учебного процесса также является изучение электроники. Для занятий используются наборы «Амперка «Матрешка»» и вспомогательные модули, датчики и реле, совместимые с Arduino. Кроме этого в проектной деятельности используются любые микросхемы из старой техники.