«инженеры будущего из сельской местности»

Серебренникова Татьяна антольевна ([huato2010@yandex.ru](mailto:huato2010@yandex.ru))

муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования муезерского муниципального района «центр дополнительного образования», п. Муезерский, республика Карелия

Аннотация

Описание педагогом опыта открытия и работы кружка робототехники в сельской местности при наличии минимальной материально-технической базы.

Для того, чтобы профессии технической направленности стали привлекательны для молодёжи, подготовка должна начинаться не в институте или техникуме, а гораздо раньше. Большую роль в воспитании инженерных кадров России в настоящее время имеют учреждения дополнительного образования.

Замечательно, что в настоящее время регионах, в том числе в Республике Карелия, открываются оснащенные необходимым оборудованием центры технического творчества, работают специалисты, которые умеют создавать современные образовательные программы. Замечательно, что городские дети имеют возможность выбрать технический кружок на любой вкус. Замечательно, что они могут, не выезжая за пределы города, участвовать в различных конкурсах, олимпиадах, выставках, соревнованиях. Только к сельским образовательным учреждениям все это, к сожалению, не имеет прямого отношения. Да, мы можем посетить городские центры технического творчества, но такие визиты имеют, скорее, экскурсионный, ознакомительный характер и не решают глобально образовательных задач. Возвращаясь после таких экскурсий домой, и педагог, и дети с еще большей остротой понимают недостижимость увиденного уровня технического творчества.

Новое поколение детей и подростков легко ориентируется в современных технологиях и хочет учиться интерактивно и увлекательно. Многие из них интересуются робототехникой. Занимаясь робототехникой, дети могут на практике познакомиться с черчением, конструированием, механикой, автоматикой и современным оборудованием, научатся думать не только «головой», но и «руками». Опыт показывает, что и в сельской местности, имея минимальную материально-техническую базу, можно так продумать программу кружка, что учащимся будет интересно учиться.

Кружки робототехники – затратный вид деятельности. Чтобы открыть такое детское техническое объединение, необходим минимальный набор, включающий компьютер, индивидуальный комплект деталей, набор инструментов на каждого ребенка. Также нужны оборудование, инструменты и приборы общего пользования. Все это стоит дорого: один готовый комплект для робототехники – от восьми до тридцати тысяч рублей. У Центра дополнительного образования посёлка Муезерский таких денег не было. Спонсоров в сельской местности найти очень трудно и финансовые возможности родителей учащихся тоже очень ограничены.

Ещё одной немаловажной проблемой являлось отсутствие квалифицированных специалистов. Молодёжь приезжать в сельскую местность не хочет, а у педагогов со стажем не хватает специального технического образования. Дистанционное обучение – выход из ситуации. Но довольно сложно было найти подходящие курсы, так как в основном предлагалось повышение квалификации по работе с дорогими готовыми наборами для робототехники, а у нас такие наборы отсутствовали. Наиболее подходящим оказалось обучение в онлайн-школе Фоксфорд, так как оно позволяло начать работу с минимальными затратами на покупку оборудования и материалов. К тому же педагогу без технического образования достаточно было повторить школьный курс физики. Полученные знания и умения стали решающим фактором для открытия полноценного кружка робототехники и помогли перейти от мечты к реальности.

Педагогом был скомплектован минимальный индивидуальный набор отдельных деталей стоимостью 1200 рублей в китайском интернет-магазине. В состав набора вошли плата Arduino Uno, детали для обучения схемотехнике, различные датчики, мотор-редукторы, колеса. К этому времени у педагога была сформирована группа детей, желающих заняться робототехникой. Эта группа уже прошла обучение по программе начального технического моделирования и дети имели опыт изготовления технических объектов и моделей из различных материалов. Родители поддержали идею педагога и желание детей и согласились купить скомплектованный набор. Работа кружка робототехники успешно началась, но проблемы по-прежнему остаются.

Очень усложняет работу отсутствие необходимого количества компьютеров. В настоящий момент на группу из двенадцати человек у кружка всего три компьютера, поэтому занятие тщательно планируется, чтобы не создавалась «очередь», чтобы каждый ребенок был занят делом, чтобы всегда были запасные варианты на непредвиденные обстоятельства (неустойчивость интернета, поломка компьютера и др.).

Поле для соревнований мы нарисовали маркером на обратной стороне старого баннера, т.к. специально заказать и изготовить его в посёлке негде. Поле получилось не очень качественным, но позволяет минимально решать учебные задачи.

Так как был выбран не самый простой, но наименее затратный путь развития технического объединения, то появилась ожидаемая педагогом проблема заинтересованности детей. От готовых комплектов закупленные наборы отличались тем, что из их деталей нельзя за несколько занятий собрать робота. Поэтому ребята, особенно младшего возраста, теряли интерес, не получая быстрого результата. Для решения этой проблемы вводились творческие задания на развитие логики и интеллекта, игры на воображение. Также выручала работа в парах, когда быстрее освоивший тему помогал тому, у кого возникали затруднения.

Постепенно ребята научились основам схемотехники, программирования, 3D-моделирования, собрали различных роботов и роботизированные устройства, приняли участие в соревнованиях внутри объединения, в конкурсах различного уровня. Результаты пока скромные, но мы только в начале пути.

Очевидно, что возможностей для развития у детей в сельской местности значительно меньше, чем в городах, но даже в существующих условиях можно пытаться создавать территорию детства, где учащиеся занимаются по современным образовательным программам. Просто нужно опираться на то, что есть, что доступно. Нужно искать возможности и ресурсы – они могут оказаться в неожиданных местах. Важно, чтобы сами педагоги поменяли отношение к сложившимся обстоятельствам, ведь только в этом случае они могут научить и детей позитивно относиться к жизни, не опускать руки, не отступать перед трудностями.