

## Перспективное хобби

Робототехника – сегодня это одно из самых востребованных направлений технического образования подрастающего поколения. Создать своими руками «умную» машину мечтают многие дети. Такая возможность появилась и у ступинских ребят. В детском экологическом центре «Островок» открыты кружки для юных инженеров (программистов, мультипликаторов) и робототехников.

Сегодня в **Объединениях робототехнической направленности**

«Островка» обучаются более 200 детей в возрасте от 7 до 13 лет. Воспитанники младших групп работают с конструкторами Lego, ребята постарше – с робоплатформой ScratchDuino.

– Начинаем с изучения простых механизмов, рассматриваем шестерни, узнаём про переменные передачи и так далее, – говорит Юлия Титова, педагог дополнительного образования, руководитель кружка «Lego-роботы». – Ребята на конкретных примерах могут увидеть, как работают законы физики, понять, как применить знания по математике, учатся программировать.

подавляющее большинство детей, занимающихся в объединениях – мальчики, однако Юлия Титова говорит, что в её практике было очень много девочек с инженерным складом ума, которые дадут фору любому мальчишке. Между тем, в **Объединениях робототехнической направленности** «Островка» пока занимается только одна девочка – пятиклассница Лера. Она пришла в центр в середине прошлого года.

– Мы программировали игры, делали мультики, – рассказывает девочка.

Сегодня Лера вместе с ребятами увлечённо трудится над созданием программы для движения робота по заданной траектории.

– В этом году нам закупили 8 роботов. Наша задача на данный момент заключается в том, чтобы научиться создавать программу маршрута робота, в дальнейшем горизонты инженерного творчества будут расширяться. Когда ребята освоят схемотехнику и 3D моделирование, смогут реализовывать собственные идеи в отношении

действий робота, – поясняет Елена Минаева, педагог дополнительного образования центра «Островок».

Начальная школа, по мнению педагогов центра, – самое время, чтобы увлечь ребёнка техническим творчеством. Такое убеждение подсказало реализацию идеи развития этого направления в целом на территории городского округа. На реализацию задуманного центру был выделен грант в размере 880 тысяч рублей.

Занятия в техническом кружке, кроме приобретения особенных навыков, связанных с развитием инженерного мышления, помогают также формированию и совершенствованию таких качеств, как усидчивость, аккуратность. Безусловно, индивидуальные склонности к техническому творчеству имеют значение для достижения высоких результатов. Тем не менее, главное – наличие желания у ребёнка и поддержка его стремлений со стороны родителей.

– В моей практике, – рассказывает Юлия Титова, – есть случай: я веду занятия ребёнку с ограниченными возможностями здоровья. Он собирает модели, программирует на компьютере при помощи ног.

Наталья Копылова.

Подписи к фото:



1 Модели, собранные из деталей конструктора Lego WeDo, требуют программного обеспечения. Иван собрал «Умный волчок». Модель начинает вращаться, когда встроенный в неё датчик, замечает препятствие. Чтобы модель начала выполнять какие-либо действия, их необходимо прописать в программе.



2 На занятиях в младших группах используются два вида конструкторов Lego. Ребята старшей группы работают с робоплатформой ScratchDuino и конструктором-лабораторией.



3 Каждое занятие – постановка новой задачи. Ребята должны не только собрать по схеме модель, написать (при необходимости) соответствующую программу, но и презентовать своё творение товарищам.



4 Максим трудился над созданием часов. После завершения работы он подробно рассказал, что нужно сделать, какие учесть нюансы, чтобы модель работала



5 За помощью всегда можно обратиться как и педагогу, так и к товарищам. Занятия в кружках ведут педагоги, имеющие первое образование инженерное: Елена Минаева – инженер электронной техники, Юлия Титова – тоже инженер, с 12 летним опытом работы именно по направлению робототехника.



6 Подсоединение дополнительных датчиков и более сложное программирование модели, а также поле для индивидуального инженерного творчества – всё это впереди, пока же юные робототехники, вооружившись линейкой, транспортиром и карандашом, делают первые шаги вместе с «умной» игрушкой.

**Прямая речь:**

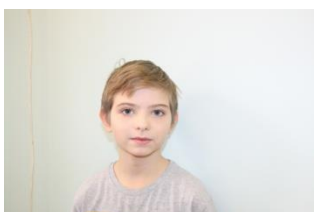
**Елена Минаева, директор центра «Островок», педагог дополнительного образования:**

– Наша задача – увлечь как можно больше детей техническим творчеством. Для этого была разработана трёхгодичная программа *региональной инновационной площадки по теме: «Создание среды выявления и развития инжиниринговой одаренности детей младшего школьного возраста»*. За этот учебный год в 17 школах городского округа Ступино открыты кружки робототехники для учащихся начальной школы. Проводится цикл мероприятий «Инженерный бум» в школах города, в рамках которого мы рассказываем ребятам о профессии инженера, предлагаем разные конкурсы, которые помогают выделить детей с логическим, нестандартным, *технически-креативным* мышлением. В дальнейшем планируем провести инженерный квест, организовать работу *профильного* лагеря. На все эти мероприятия Правительством Московской области был выделен грант

в размере 800 тысяч рублей. Ещё 80 рублей были выделены из местного бюджета.

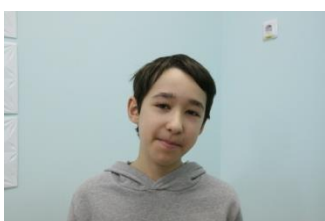
**Юлия Титова, педагог дополнительного образования:**

- Знания, подученные в кружке базовые, они пригодятся ребёнку, даже если в дальнейшем он не выберет профессию инженера. С элементарными законами физики, математикой мы сталкиваемся каждый день в повседневной жизни. Дети 5-8 классов успешно участвуют в Олимпиадах, которые проводят МГТУ имени Баумана, МГУ и другие вузы.



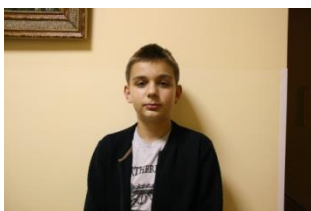
**Максим, 10 лет:**

- У меня есть большой робот LEGO, его очень сложно программировать. Я захотел научиться этому. В сентябре пришёл в кружок. Мы здесь уже изучили виды механических передач, я сделал много поделок, которые мне очень нравятся. В будущем хотелось бы создать робота-помощника, который с помощью датчика будет определять цвета и сортировать детали. У меня дома много деталей конструктора, которые надо бы разложить по цветам.



**Иван, 12 лет:**

- Сначала я делал роботов из бумаги. Я люблю роботов, люблю строить. Хотелось бы создать антропоморфного робота, у которого были бы эмоции, чувства, характер, чтобы он был очень похож на человека. Думаю, он мог бы пригодиться в качестве собеседника.



**Антон, 12 лет:**

- Здесь интересно заниматься. Сейчас мы прописываем скрипты для роботов. Это очень увлекательно: ты сам можешь прописать то, как должна действовать машина. Заниматься пришёл в сентябре. Уже понимаю, что такое программирование. По сравнению с тем, что мы делаем здесь, информатика в школе мне кажется очень лёгкой.



**Лера, 11 лет:**

- Я подыскивала себе кружок, компьютерное программирование мне показалось интересным. Начинала ходить в кружок с подружками, но они бросили. Мне здесь нравится заниматься. Мы запускаем роботов: пишем программу для движения, учитывая расстояние, которое он должен пройти за определённое время. Думаю, что мне может пригодиться то, чему я здесь научусь: поможет на уроках информатики и профессию можно связать с этим направлением.



**Захар, 8 лет:**

- Я уже три года играю в конструктор LEGO. В последнее время я из обычных деталей собираю различные механизмы на резинках. Вообще, мечтаю сделать какую-нибудь модель размером с человека. Пока не знаю точно, как должен выглядеть мой робот, но он должен будет уметь стоять, лежать, прыгать.