



Дисциплины STEM (естественные науки, технологии, инженерия и математика) содействуют прогрессу

Союз естественных наук, технологий, инженерии и математики, известный под аббревиатурой STEM, меняет мир вокруг нас. STEM-инновации касаются глобальных проблем и предлагают глобальные решения: от создания солнечных панелей и мобильных телефонов до усовершенствования способов лечения рака и моделей искусственных конечностей. Однако STEM не только для взрослых. Предлагаем вам познакомиться с молодыми людьми, которые увлеченно занимаются исследованиями в области STEM с целью улучшения жизни общества.

Команда из Детройта

Группа учащихся связывает лучшее будущее Детройта с инжинирингом. Тринадцатилетние Джейла Мэй Доган, Эшли Кэсси Томас и Лукас Кейн Бил создали модель более энергоэффективного Детройта для 19-го ежегодного конкурса «Город будущего» на тему «Зарядите энергией свой город: придумайте новые способы удовлетворения энергетических потребностей и сохранения здоровья планеты».

Несмотря на ряд неудач, среди которых пожар, уничтоживший не только их первоначальный проект, но и всю школу, команда школьников была готова заново построить свою модель и принять участие в конкурсе.

Старания и настойчивость помогли им завоевать награду «За особые успехи в инженерных дисциплинах» в региональном конкурсе штата Мичиган в 2012 году. Благодаря проекту



Джейла Мэй Доган, Эшли Кэсси Томас и Лукас Кейн Бил использовали опыт инженерии для создания модели более энергоэффективного Детройта. AP Images

они также получили приглашение на Научную ярмарку Белого дома – 2012..

«ДОКТОР МЕД»

Джоселин Эрнандес, Рикардо Родригес, Натали Салазар и Карлос Запата, 13-летние учащиеся Академии STEM Северо-восточного независимого школьного округа, создали команду «ДОКТОР МЕД» для изучения последствий, которые оказывает неправильная утилизация лекарственных препаратов на водоносный горизонт, снабжающий их город грунтовыми водами.

После скрупулезных испытаний нескольких распространенных препаратов и анализа результатов они обнаружили доказательства того, что небрежная утилизация лекарств может отрицательно сказаться на экологии водоносного горизонта. Согласно

последним научным исследованиям, последствия могут варьироваться от врожденных пороков развития у диких животных до устойчивости к антибиотикам. Команда заняла первое место в регионе среди восьмых классов в конкурсе eCYBERMISSION 2010-2011.

«Я принял участие в конкурсе, потому что в будущем я вижу себя авиаконструктором, а eCYBERMISSION связан с инженерными дисциплинами и ценностями STEM, и я подумал, что это будет замечательной возможностью опередить всех на один шаг и выделиться из толпы», – говорит участник команды Рикардо Родригес.

Бриттани Уэнджер

Семнадцатилетняя Бриттани Уэнджер называет себя «ребенком, который так и не вышел из возраста почемучек».

«Только после знакомства с наукой, – говорит тинейджер из Сарасоты (штат Флорида), – я нашла ответы, и у меня возникло еще больше вопросов, потому что, когда дело касается науки, чем больше ты знаешь, тем больше вопросов задаешь».

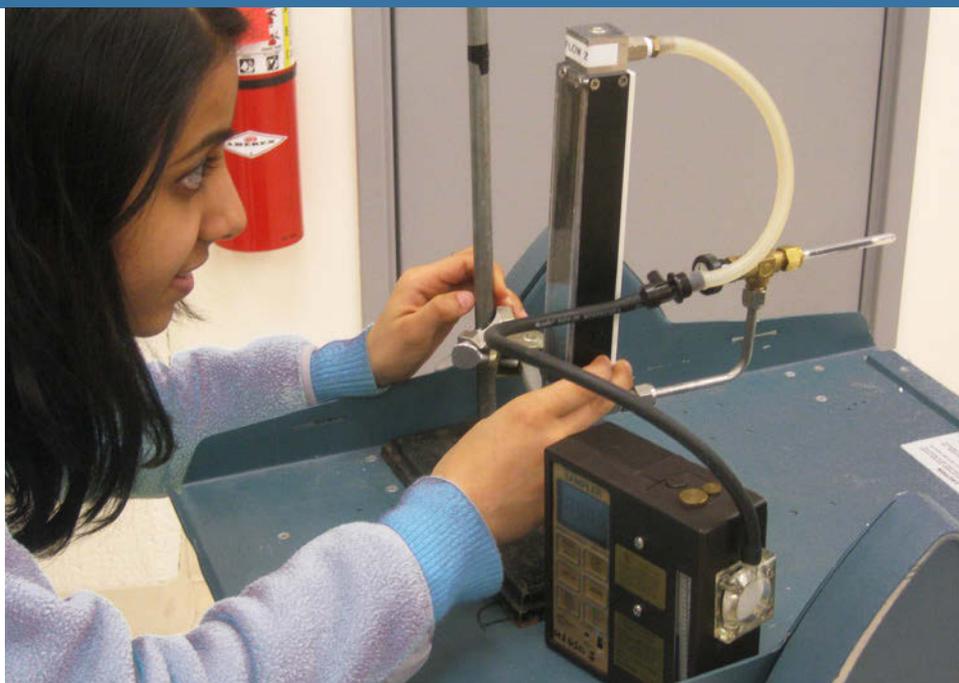
Борьба двоюродной сестры с раком груди побудила Уэнджер создать искусственную нейронную сеть для диагностики этого заболевания. Она научила компьютер определять, является образование в молочной железе злокачественным или доброкачественным, путем анализа клеток, полученных при аспирационной диагностической пункции – наименее инвазивном методе биопсии. Сейчас ее программа на 99,1% чувствительна к злокачественным новообразованиям, а после сбора большего количества данных она будет готова к применению в больницах. Исследования Уэнджер позволили ей получить награду на Научной ярмарке Google и Международной научной ярмарке Intel.

По словам Уэнджер, наука дает ей возможность участвовать в деле, которое может улучшить условия жизни людей.

Наоми Шах

Семнадцатилетняя Наоми Шах заняла первое место на первой Всемирной научной ярмарке, проводимой компанией Google. Шах, старшеклассница портлендской средней школы в штате Орегон, разработала биофильтр, который встраивается в систему отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (СОВКВ). Цель проекта – создание эффективной, экологически безопасной и недорогой системы очистки воздуха, доступной для всех.

Чистый воздух особенно важен для 300 миллионов людей в мире, которые страдают астмой.



Наоми Шах использовала свои познания в науке и технологиях при разработке биофильтра - эффективной, экологически безопасной и недорогой системы очистки воздуха, доступной для всех. *Davidson Institute for Talent Development*

Шах заинтересовалась наукой, технологиями и исследованиями в раннем возрасте после посещения местного научного музея и участия в конкурсах робототехники. Она мечтает стать предпринимателем и изобретателем и заниматься проблемами общественного здоровья и окружающей среды.

Айдан Дуайер

Айдану Дуайеру из Лонг-Айленда (штат Нью-Йорк) было всего 13 лет, когда зимой его внимание привлекли переплетенные ветви деревьев. Если листья – это солнечные батареи деревьев, собирающие солнечный свет для фотосинтеза, который необходим им для выживания, то почему бы не подражать им, собирая солнечную энергию на нужды человека?

Он создал прототип «солнечного дерева» и, сравнив его с традиционными плоскими солнечными коллекторами, обнаружил, что его модель в виде

дерева собирает на 50% больше электроэнергии.

«Я увидел примеры, демонстрирующие, как дерево справляется с проблемой тени от других объектов», – пишет он в статье, которая помогла ему в 2011 году получить награду в национальном научном конкурсе «Юный натуралист», проводимом Американским музеем естественной истории.

Дуайер продолжает корректировать свою модель для более точного измерения электрического тока и мощности. Юный изобретатель подал предварительную заявку на патент для защиты своего исследования, которое привлекло международное внимание и, по его словам, «может действительно изменить мир».