

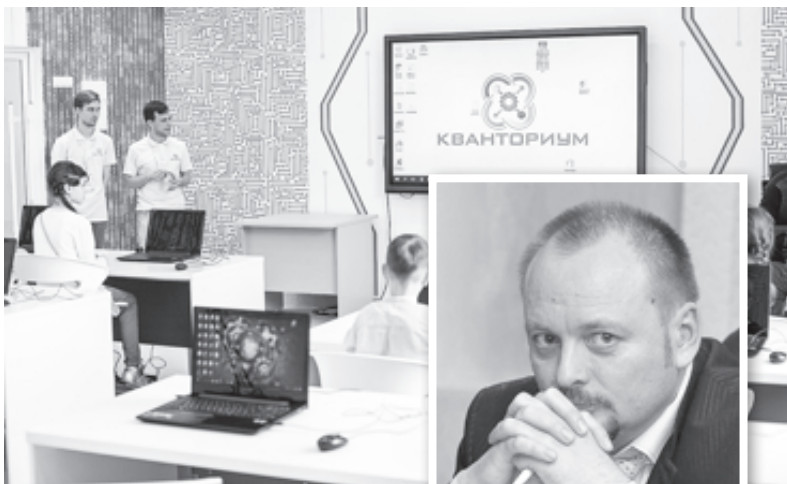
Образование и технологии

Шаг в профессию будущего

Осенью в Магнитогорске начнёт работу детский технопарк федеральной сети «Кванториум»



События этого в городе и дети, и преподаватели ждали с 2015 года, когда программа создания технопарков только стартовала. Сейчас в России работают 52 «Кванториума», и осенью будет открыто ещё 25. Далеко не каждый регион может похвастаться тем, что на его территории работают несколько технопарков: на Южном Урале «Кванториумы» будут запущены одновременно в Челябинске и Магнитогорске. Региональным оператором южноуральских технопарков выступает Дом юношеского технического творчества Челябинской области.



Александр Васильев, директор магнитогорского технопарка «Кванториум»

Открытие детского технопарка «Кванториум» в Магнитогорске поможет поднять научно-технический профиль в дополнительном образовании на новый уровень. Технопарк будет работать по четырём направлениям – Робоквантум, IT-квантум, VR/AR-квантум, Хайтек-цех. Они позволят подросткам, увлекающимся наукой и современными технологиями, освоить программы, ранее в городе практически не представленные в рамках дополнительного образования.

– О том, что в Магнитогорске появится свой «Кванториум», стало известно в 2017 году, в августе регион победил в конкурсе на федеральное финансирование, – рассказал директор магнитогорского технопарка Александр Васильев. – «Кванториум» расположится на четвёртом этаже шестого корпуса университетского комплекса. Раньше это было здание строительного факультета.

В Магнитогорске проект будет реализован по модели мини-технопарка для моногородов. Состав направлений квантумов в Магнитогорском технопарке отвечает запросам промышленности в регионе и был выбран после переговоров с ММК, областным и федеральным министерствами образования.

Робоквантум

Направления обучения: мехатроника и робототехника, проектирование и программирование мехатронных систем.

– Робототехника – это движущиеся механизмы, управляемые микрокомпьютером, – отмечает Александр Васильев. – В Магнитогорске робототехника развивается давно, но в «Кванториуме» занятия будут проходить на совершенно другом уровне. То есть LEGO также будет обязательно, чтобы был плавный переход от привычного к более серьёзному. Будут проекты на базе платформ «Ардуино» и конечный уровень – проектирование механизмов, детали которых изготовлены с помощью станков ЧПУ и 3D-принтеров.

Учащиеся Робоквантума научатся настраивать беспроводную связь между мобильным роботом и компьютером, используя промышленные средства программирования, освоят передовые технологии в области электроники и мехатроники, разберутся в принципах работы технических устройств.

IT-квантум

Направление обучения: информационные технологии, электроника и цифровизация.

В данном квантуме школьники будут осваивать программирование различных устройств – от микроконтроллеров «Ардуино» до мобильных и облачных приложений, а также электронику, компьютерные сети и информационную безопасность.

IT-квантум поможет учащимся освоить информационные технологии для решения прикладных задач в области Интернета вещей и автоматизации научных и производственных процессов. Учащиеся изучат операционные системы, сети и программное обеспечение для выявления их уязвимости, освоят инструменты IT-аналитики. Проекты предполагают работу как с учебными, так и с реальными объектами IT-инфраструктуры.

VR/AR-квантум

Направление обучения: виртуальная и дополненная реальность, 3D-моделирование и работа с изображениями и видео.

Здесь дети познакомятся с разработкой приложений, тренажёров и виртуальных игр. Компетенции, освоенные в VR/AR-квантуме, школьники смогут применять практически в любой технической и информационной деятельности: от создания игр до моделирования станции замкнутого цикла на Марсе. Ученики узнают, каково это быть создателем собственных миров, научатся работать с оборудованием из футуристичных фильмов и создадут свои прототипы VR-шлемов.

HiTech-цех

Направление обучения: компьютерное проектирование, современные технологии обработки материалов с применением 3D-печати, лазерной резки и гравировки, станков с ЧПУ.

Хайтек-квантум станет мастерской, в которой школьники будут обучаться современным методам обработки материалов. Дети получат навыки работы на высокотехнологичном оборудовании, познакомятся с теорией решения изобретательских задач, основами инженерии, освоят 2D- и 3D-проектирование, лазерные технологии (гравировку и резку), 3D-принтеры, станки с ЧПУ, научатся паять и работать с ручным инструментом.

Во всех направлениях не обойдётся без программирования и компьютеров – это новая грамотность настоящего и будущего, будь то конструирование роботов, информационные системы, виртуальная реальность, станки ЧПУ или 3D-принтеры.

В технопарке обучать детей азам инженерии будут десять педагогов – в основном преподаватели МГТУ, имеющие опыт работы со школьниками. Все они прошли стажировку в действующих «Кванториумах» и в центральном технопарке в Сколково. Александр Васильев – кандидат технических наук, преподаватель кафедры электроники и микроэлектроники Института энергетики и автоматизированных систем МГТУ, давно занимается робототехникой и со школьниками, и со студентами, и во «взрослых» проектах, работал педагогом дополнительного образования в школе № 67.

Горячая пора

Под технопарк выделен целый этаж, площадь «Кванториума» – 918 квадратных метров. Сейчас в будущем технопарке кипит ремонт. У подрядчика срок сдачи – 30 августа. Работа технопарка запланирована на начало осени, а в октябре пройдёт официальное торжество в рамках марафона открытий «Кван-

ториумов». Ожидается большая делегация чиновников городского, регионального и федерального уровней, придет руководство федерального оператора детских технопарков «Кванториум».

На приобретение оборудования «Кванториум» получает федеральное и региональное финансирование. А вот с ремонтом помещений для технопарка помогает градообразующее предприятие ПАО «ММК».

Плановая нагрузка рассчитана на 400 детей, занятия будут проходить два раза в неделю по два часа. Для детей это бесплатно. В «Кванториум» смогут записаться все желающие, первоначальный отбор – только по возрасту: приглашаются дети 2006 года рождения и старше.

– В первую неделю сентября будет официальный набор с заключением договоров на обучение, – отметил Александр Васильев. – А сейчас приглашаем родителей заполнить онлайн-анкету, ссылку на которую можно найти в нашей группе в социальной сети «ВКонтакте»: детский технопарк «Кванториум», г. Магнитогорск». Это предварительное анкетирование, на основе которого будут формироваться группы.

Александр Васильев не исключает, что среди обучающихся будет и естественный «отсев». Так как нагрузка предстоит серьёзная, и потянут её только дети, по-настоящему увлечённые наукой и современными технологиями.

– От детей там потребуются большая работа и вовлечённость, это не обычное школьное обучение, а цепочка проектов с нарастающей сложностью, в которых надо «впахивать». В первую очередь, «Кванториум» задумывался как школа мышления для подготовки универсальных «решателей». Обучение будет чем-то похоже на карьеру в IT-компаниях: наставничество старших, командное выполнение задач, креативность, жёсткие сроки. Критерии отбора проектов – полезность и практическое применение, – пояснил руководитель магнитогорского «Кванториума»: – Упор будет сделан на умение выстраивать проект во взаимодействии с пользователями, заказчиками. Тем более, что основным партнёром технопарка выступает ПАО «ММК». Сейчас совместно с ММК запущена подготовка учебных кейсов, мы выберем задачи в области автоматизации, механизации, которые интересны производству и могут быть решены силами школьников. Предполагаются проекты разной сложности для разного уровня подготовки.

На 9 июля предварительную анкету заполнили чуть более 300 родителей. Оказалось, что большинство в пункте «Выбор квантума» указали «Хочу попробовать все направления по очереди». Как будет решаться этот вопрос, какой квантум школьник начнёт осваивать в первую очередь – эти вопросы продумывают руководители технопарка. Не исключено, что среди детей, ранее занимавшихся техническим творчеством, будут формироваться группы «продвинутого обучения».

– Будем выбирать исходя из того, что родители указали в анкетах, будем связываться с родителями по оставленным контактам, – уточнил Александр Васильев. – В продвинутых группах предусмотрены междисциплинарные проекты. Вопрос с распределением по квантам сейчас прорабатывается.

Хотя «Кванториум» ещё не открыт официально, педагоги технопарка уже начали проводить мероприятия. В начале июля в детском образовательном-оздоровительном центре «Уральские зори» на озере Банное участниками смены «Золотой запас Урала» будущими педагогами технопарка была проведена презентация проекта «Кванториум» и прошли соревнования по спортивной радиопеленгации «Охота на лис».

Карина Левина