ЦЕНТРЫ ИНЖЕНЕРНОГО ТВОРЧЕСТВА

ЕвроХим уже 20 лет реализует масштабные образовательные программы в регионах присутствия. Инвестиции в развитие образования основаны на 20-летнем опыте последовательной политики компании в области образования и напрямую связаны со стратегией компании в области устойчивого развития, поскольку «ЕвроХим» и вся химическая отрасль нуждаются в квалифицированных кадрах, особенно в регионах и малых городах, где постоянно наблюдается дефицит квалифицированных специалистов.

Компания реализует **«Программу поддержки одаренных школьников в регионах присутствия»: создание инновационной инфраструктуры дополнительного детского образования в малых городах – Центров детского научного и инженерно-технического творчества (ЦДНиТТ).**

В городах присутствия создается, совместно с Благотворительным фондом Андрея Мельниченко и МГУ имени М.В. Ломоносова, новейшая инфраструктура естественно-научного образования, создающая важнейший задел на будущее по воспроизводству базовых инженерных профессий и химической науки в России - сеть образовательных центров с высококачественной образовательной программой, позволяющей открывать, поддерживать и сопровождать юные таланты, повышать доступность образования высокого уровня в малых провинциальных городах.

Актуальность программы заключается в необходимости подготовки нового поколения инженеров для химического сектора, воспитание которых, как известно, начинается с углубленного изучения естественно-научных предметов еще в школе. Компания построила систему базового образования для будущих работников агрохимического сектора взамен исчезнувшей советской системы целевой подготовки инженеров. Программа исходит из приоритетов развития химического сектора на ближайшие 20 лет.

Только партнерство бизнеса и сильных институциональных партнеров в области образования, развитие образовательной инфраструктуры нового типа может быть базой для формирования современных инженерных компетенций.

Период реализации – с 2017 года по настоящее время.

Программа соответствует ЦУР ООН №№ 4, 8, 9, 11, 17 и целям национальных проектов №№3, 6, 7.

Программа реализуется в рамках национального проекта «Образование». Программа содействует достижению целей и задач федеральных проектов

«Умная школа», «Выявление талантов», «Престиж рабочих профессий», «Социальные лифты для каждого» в части предоставления возможностей для детей из регионов получить качественное дополнительное образование, выявления и развития талантов детей в области естественнонаучных дисциплин и инженерии, ранней профориентации, популяризации науки, подготовки детей для участия в конкурсах и поступления в лучшие вузы, создания социально-профессиональных лифтов для детей из регионов, содействия занятости.

Целью программы является обеспечение доступности для детей из регионов высококачественного естественно-научного образования и доступа к науке.

Задачи программы:

- Создание сети опорных центров обучения одаренных детей.
- Предоставление возможностей для получения высококачественного образования в области естественных наук в регионах.
- Выявление и продвижение талантов из регионов.

Территориальный масштаб программы: ЦДНиИТТ созданы в городе Новомосковске Тульской области и городе Невинномысске Ставропольского края.

Краткое описание программы

Концепция программы - создание инновационной инфраструктуры дополнительного детского образования в малых городах – Центров детского научного и инженерно-технического творчества (ЦДНиТТ).

Стратегическим партнером выступает Благотворительный фонд Андрея Мельниченко – частный фонд инфраструктурных образовательных проектов в сфере естественных наук. Его миссия состоит в создании среды для развития талантов в российских регионах. В 2017-2019 гг. в рамках ключевой для фонда программы поддержки одаренных школьников в регионах отрыты центры детского научного и инженерно-технического творчества в Барнауле, Бийске, Кемерово, Киселевске, Ленинске-Кузнецком, Невинномысске, Новомосковске и Рубцовске. В них более 3000 школьников 5-11 классов углубленно изучают дисциплины естественнонаучного цикла. Для этого Фондом Андрея Мельниченко создаются все необходимые условия: оборудуются учебные классы и лаборатории, приглашаются лучшие преподаватели из школ и вузов регионов, занятия для всех учащихся бесплатны.

Проблема воспроизводства кадров является всеобщей и системной. Сегодня на всех четырех уровнях – школьном, вузовском, научном, производственном, – инженерно-химической подготовки в России наблюдается кризис. Интерес к химии в школе очень низкий. Число часов обучения в рамках базисного учебного плана катастрофически мал. У школ фактически нет учебно-методических связей с вузами. В вузах отсутствуют современные лаборатории. Региональные химические предприятия, особенно в малых городах, испытывают кадровый голод. Существующие династии заводских специалистов не способны количественно обеспечить воспроизводство кадров. Также изменяются требования к выпускникам вузов, которые должны уметь работать на современном оборудовании и осваивать профессию на базе действующих

производств. При всем этом государственная политика в области химического образования отсутствует.

Обоснованное решение в этом контексте: ЕвроХим создаёт сеть образовательных центров, совместно с Благотворительным фондом Андрея Мельниченко, реализует масштабную образовательную программу в регионах. Эта инфраструктура позволяет выявлять и сопровождать таланты, делает доступным образование мирового уровня в малых провинциальных городах.

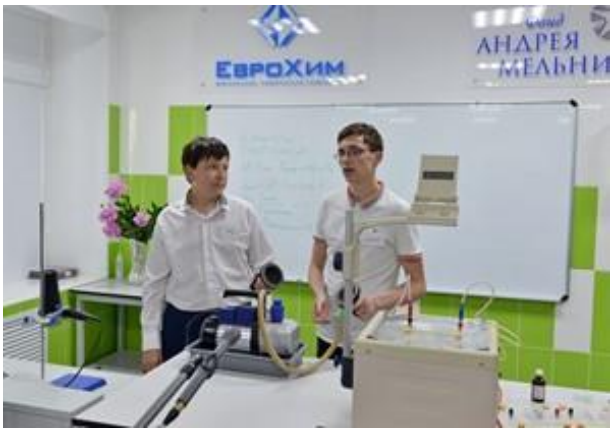
Центры детского научного и инженерно-технического творчества успешно работают в Невинномысске и Новомосковске.

В 2017г. в городе Невинномысск Ставропольского края создан Центр детского научного и инженерно-технического творчества. В центре более 300 обучающихся, 16 преподавателей, 6 специализированных лабораторий, 6 направлений подготовки: математика, физика, химия, робототехника, информатика и программирование.

В 2017г. в городе Новомосковск Тульской области создан Центр детского научного и инженерно-технического творчества «Квант». Это более 160 обучающихся, 9 преподавателей, 1 специализированная лаборатория, 3 направление подготовки: пропедевтика, химия и физика.

Ребята из данных центров завоевывают высокие места на общероссийских и международных олимпиадах.

Логика развития программы создания центров детского научного и инженерно-технического творчества: *от специализированной и инновационной инфраструктуры к опережающим, прорывным, уникальным методикам обучения и качеству преподавания.* Сегодня это проектно- и практико-ориентированное обручение. Важны не только оборудованные лаборатории, но и специальные адаптированные учебные программы по естественнонаучным и математическим дисциплинам, ранняя профессиональная ориентация и проектная деятельность. Центры детского научного и инженерно-технического творчества ориентируют детей в профессиях будущего.



Центр детского научного и инженерно-технического творчества в городе Невинномысске, Ставропольский край

Центр создан при всесторонней поддержке Фонда Андрея Мельниченко и компании «ЕвроХим» в конце 2017 года. Обучение в ЦДНИТТ проводится по программам повышенного уровня по направлениям подготовки: математика, физика, химия, робототехника, информатика и программирование.

В центре более 300 обучающихся, 16 преподавателей, 6 специализированных лабораторий.

Наряду с Центром в единую образовательную систему, сформированную по инициативе Фонда Андрея Мельниченко в промышленной столице Старополья, входит и детский технопарк «Кванториум». Он был создан совместно Министерством просвещения России, Правительством Ставропольского края, администрацией Невинномысска, Фондом Андрея Мельниченко и АО «МХК «ЕвроХим» в 2020 году. Техническое оснащение проекта осуществлено в рамках национального проекта «Образование» федерального проекта «Успех каждого ребенка».

Сегодня в ЦДНИТТ Невинномысска и детском технопарке «Кванториум» на бесплатной основе обучаются более 1100 школьников. С ними проводят занятия лучшие педагоги городских образовательных организаций и ведущие научные сотрудники предприятий Невинномысска.

Учащиеся Центра детского научного и инженерно-технического творчества и детского технопарка регулярно занимают призовые места на региональных, всероссийских и международных олимпиадах и конкурсах проектов. Так, в 2021 году учащиеся «Кванториума» Артём Башин, Дмитрий Ярухин и Дионис Кононенко стали первыми в номинации «Искусственный интеллект в робототехнике» на Международном конкурсе по искусственному интеллекту для детей AIIJC, организованном Сбером и Альянсом в сфере искусственного интеллекта в рамках Года науки и технологий в России, а воспитанник ЦДНИТТ Кирилл Романов стал призером Всероссийской олимпиады школьников по химии. 100% выпускников Центра поступили на бюджетные места в ведущие вузы страны: МГУ им. М.В. Ломоносова, МФТИ, МИФИ, МГТУ им. Н.Э. Баумана и другие.

По результатам *Всероссийского конкурса кружков Кружкового движения НТИ в 2021 году невинномысский «Кванториум» стал победителем в номинации «Среда развития научно-технического творчества»*, и сразу два направления детского технопарка – «Биоквантум» и «Космоквантум» – вошли в число призеров в номинации «Отличное начало».

Ссылки:

http://aimfond.ru/education-centers/#ne

http://cdnitt.nevinsk.ru

https://vk.com/cdnitt.

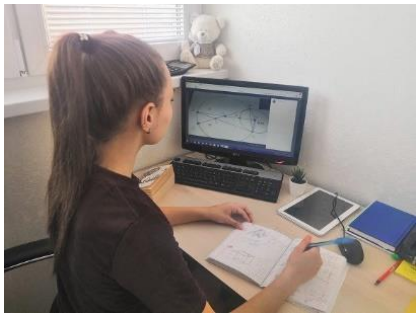
http://kvantorium.nevinsk.ru/

https://www.instagram.com/kvantorium_nevsk/

Центр детского научного и инженерно-технического творчества «Квант» в городе Новомосковске, Тульская область

Центр в Новомосковске – это первый из центров, созданных при активной и всесторонней поддержке Благотворительного Фонда Андрея Мельниченко в рамках программы поддержки одаренных школьников в регионах присутствия - начал работу в январе 2017 года.

Цель работы Центра - поддержка и развитие одаренности учащихся школ, проявляющих интерес к углублённому изучению предметов естественно-математического цикла, оказание школьникам всемерной поддержки в личностном развитии, ранней профориентации, вовлечение ребят в научно-исследовательскую деятельность и участие в предметных олимпиадах.



Учащиеся и выпускники ЦДНИТТ «Квант» в Новомосковске

В ЦДНИТТ «Квант» более 150 учащихся 5-11 классов обучаются по 3 направлениям подготовки: пропедевтика, химия и физика.

Занятия проводят лучшие учителя города и преподаватели НИ РХТУ имени Д.И. Менделеева. Воспитанники Центра являются победителями и призерами всероссийских и международных конкурсов, а также перечневых мероприятий для школьников Министерства просвещения РФ, Министерства науки и высшего образования РФ.

В 2021 году 93% выпускников ЦДНИТТ «Квант» поступили в ведущие российские вузы на бюджетные места.

Так, выпускник ЦДНИТТ «Квант», студент МФТИ Никита Агеев дважды становился призером Всероссийской олимпиады школьников по физике и трижды победителем Олимпиады «Физтех». Никита Корзиенко, воспитанник центра и теперь уже первокурсник НИ РХТУ, победил на III Детском научном конкурсе Фонда Андрея Мельниченко в номинации «Исследовательские проекты» и вошел в число финалистов Regeneron ISEF, крупнейшего в мире смотра исследовательских и инженерных проектов школьников. Оба – участники Стипендиальной программы Фонда Андрея Мельниченко.

Обучение в Центре бесплатное. Образовательный процесс, оборудование лабораторий, участие детей в интеллектуальных конкурсах, выездных олимпиадных и проектных школах финансируются Фондом Андрея Мельниченко.

Ссылки:

http://aimfond.ru/

https://vk.com/kvant_nsk

РЕЗУЛЬТАТЫ:

Решена инфраструктурная проблема - построена инновационная инфраструктура дополнительного детского образования в малых городах: успешно функционируют два ЦДНиИТТ – в г. Невинномысске Ставропольского края и в г. Новомосковске Тульской области (более 500 воспитанников) – как ключевое звено системы полного цикла подготовки инженеров. Решеная проблема доступности для детей высококачественного естественно-научного образования и доступа к науке в регионах.

Система образования компании работает на основе широкой сети взаимодействия на уровне учебных центров, школ и образовательной программы Благотворительного Фонда Андрея Мельниченко, сотрудничества с ведущим

университетами по подготовке кадров, сети собственных учебных центров и программа обучения на предприятиях.

Создана система выявления и продвижения талантов из регионов в образование и науку. Раньше возможностей получить высококачественное дополнительное образование у детей не было. Это не просто подготовка к ЕГЭ, а, действительно, углубленное изучение, наука, проекты, олимпиады. Масштаб вовлечения в образовательные программы составляет более 10 тыс. школьников: 500 воспитанников учебных центров, 1600 обучающихся в «Кванториумах» и ещё 8000 учеников участников мероприятий различного формата в «Кванториумах».

Достигнуты высокие показатели ЕГЭ воспитанников образовательных центров Фонда Андрея Мельниченко по предметам естественно-математической направленности – они сопоставимы с показателями учащихся 10 лучших российских школ, согласно рейтингу RAEX; средний показатель ЕГЭ ребенка превышает средний показатель по региону на 10-25 баллов в зависимости от предмета.

Высокие показатели поступления в вузы: 96% выпускников, закончивших обучение в региональных образовательных центрах в 2021г., поступили в ведущие российские университеты на бюджетные места, более 60% ребят выбрали для обучения региональные вузы.

Международное признание достижений учащихся учебных центров «ЕвроХима»: победы учащихся на Regeneron ISEF (ранее - Intel ISEF), International Conference of Young Scientists (ICYS), Beijing Youth Science Creation Competition (BYSCC), Asia-Pacific Forum for Science Talented.

Общероссийское признание достижений учащихся учебных центров «ЕвроХима»: победы на региональных чемпионатах «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia); победы на различных этапах Всероссийской олимпиады школьников (ВсОШ, главного олимпиадного турнира школьников в России.) по естественнонаучным и точным дисциплинам: в 2019-2020 уч. году 314 воспитанников образовательных центров Фонда Андрея Мельниченко стали победителями и призерами муниципального этапа ВсОШ по дисциплинам естественно-математического цикла, 41 – регионального этапа ВсОШ, 4 из них вышли в финал турнира.

Дальнейшая перспективы программы: Планируется расширение сети региональных центров детского научного и инженерно-технического творчества

Основные публикации

https://www.eg.ru/society/847925-shkolnikam-rasskazali-kak-ustroitsya-na-rabotu-v-evrohim/
https://www.volgograd.kp.ru/daily/21712095/4331482/
https://rg.ru/2020/06/02/v-novomoskovske-nachinaetsia-stroitelstvo-obrazovatelnogo-centra-dlia-odarennyh-detej.html
https://www.youtube.com/watch?v=jT4EVZhcMiM
https://pda.msk.kp.ru/daily/27136/4228293/
https://www.stav.kp.ru/online/news/3998466/
https://stav.aif.ru/hitech/hitech_details/rabotat_rukami_i_golovoy_v_nevinnomysske_postroili_tehnopark_kvantorium

https://kavkaz.mk.ru/social/2020/09/08/detskiy-tekhnopark-v-nevinnomysske-gotovitsya-k-oficialnomu-otkrytiyu.html

https://stavropolye.tv/news/138426

http://www.nevworker.ru/articles/society/evrokhim_sozdayet_novoe_pokolenie_inzhenerov/

https://yandex.ru/news/story/Vypuskniki_CDNITT_Nevinnomysska_rasskazali_o_svoej_uchebe_v_vedushhikh_vuzakh_strany--bd973b7238fbf77ed988cdb20e040f8d?lang=ru&wan=1&stid=DpQlhjMcRDc3&t=1614239503&persistent_id=133352001

2020 г.