

РЕШЕНИЕ

Всероссийской научно-практической конференции
«STEM и образовательная робототехника в общем и дополнительном
образовании»

Москва, Екатеринбург, Иркутск
16-17 апреля 2015г.

16 - 17 апреля 2015 года в Москве, Екатеринбурге и Иркутске проходила III Всероссийская научно-практическая конференция «STEM и образовательная робототехника в общем и дополнительном образовании», которая стала правопреемницей всероссийских конференций «Методика преподавания основ робототехники» (Екатеринбург, 2013, 2014 гг.).

В конференции приняло участие более 300 человек из 64 городов Российской Федерации, в том числе: представители органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющих управление в сфере образования; руководители и педагогические работники образовательных организаций; методисты и научные работники, а также представители производителей решений для образования.

Организаторами конференции выступили: ФГАУ «Федеральный институт развития образования» (далее – ФИРО); Российская ассоциация образовательной робототехники (далее – РАОР) и Автономная некоммерческая организация «Образовательные ресурсы и технологический тренинг» (далее – ОРТ).

Активное участие в организации и проведении конференции приняли: Уральский государственный педагогический университет (Екатеринбург), Высшая инженерная школа Уральского федерального университета (Екатеринбург), Центр новых информационных технологий (Екатеринбург), Гимназия №1540 (Московская технологическая школа ОРТ, Москва), Московский государственный областной университет (Москва), Иркутский государственный университет (Иркутск), а также производители и поставщики решений для общего и дополнительного образования: «Научные развлечения», «Технолаб», «Интеллектуальная интеграция», «Рене», «Амперка», «ЛАРТ» и другие.

В ходе конференции обсуждались вопросы реализации Концепции дополнительного образования детей, утвержденной Правительством Российской Федерации 04.09.2014г., формирования технологической компетентности обучающихся в общем и дополнительном образовании, а также развития экспертного сообщества в сфере научно-технического творчества молодежи, инженерного образования и образовательной робототехники.

В рамках конференции были представлены передовые образовательные практики и решения в области STEM-образования и образовательной робототехники. STEM (наука, технология, инжиниринг, математика) определяет стратегическое развитие ведущих стран мира и способствует подготовке квалифицированных специалистов для высокотехнологичных производств. Согласно указу Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 года № 596 «О долгосрочной государственной экономической политике» в России предполагается создание и модернизация 25 млн. высокопроизводительных рабочих мест к 2020 году и увеличение доли продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей экономики в валовом внутреннем продукте к 2018 году в 1,3 раза относительно уровня 2011 года. Решение этих задач невозможно без подготовки сотен тысяч специалистов в области науки и современных технологий. На решение этой проблемы и направлены новые подходы к образованию, включая STEM-образование.

Программа конференции включала пленарные доклады, секционные выступления, семинары, круглые столы, мастер-классы и выставки.

В ходе выступлений и обсуждений участники отмечали, что:

- 1) STEM-образование должно стать одним из приоритетных направлений развития образования Российской Федерации, способствующим формированию инновационной экономики России;
- 2) одной из особенностей STEM-образования является возможность реализации государственно-частного партнерства при создании STEM-центров в образовательных организациях, а также привлечение внебюджетных средств за счет выполнения реальных заказов;
- 3) сетевые проекты должны быть одной из приоритетных форм организации STEM-образования;
- 4) образовательная робототехника выступает интегратором образовательных областей STEM, на основе которой можно изучать современные технологии, развивать интерес к естественным наукам и математике и мотивировать молодежь к выбору профессии в области науки и техники;
- 5) изучение основ робототехники должно стать компонентом образовательной программы предметной области «Технология» для основной школы и предоставлять возможность углубленного изучения робототехники в качестве предмета по выбору и в системе дополнительного образования;
- 6) изучение робототехники в общеобразовательной организации целесообразно организовывать в тесной связи с

естественнонаучными дисциплинами, предметом «Технология», информатикой и математикой.

Участники конференции считают необходимым:

- 1) объединение усилий всех заинтересованных сторон в вопросах внедрения STEM-образования, подготовки необходимого программно-методического обеспечения, подготовки кадров и модернизации материально-технической базы образовательных организаций;
- 2) проведение системных исследований в области STEM-образования;
- 3) разработку вариативных непрерывных образовательных программ в области STEM и робототехники для общего и дополнительного образования;
- 4) разработку программ подготовки (повышения квалификации) педагогических кадров в области STEM и робототехники и активное их внедрение в практику образовательных организаций дополнительного профессионального образования субъектов Российской Федерации;
- 5) разработку и издание учебно-методических материалов для педагогов, работающих в области STEM-образования;
- 6) создание STEM-центров, обеспечивающих возможность совместной работы педагогов, детей, преподавателей вузов и научных работников, а также публичных исследовательских лабораторий и интерактивных научно-технических музеев;
- 7) проведение регулярных робототехнических соревнований, как средства мотивации молодежи к STEM, и повышение внимания образовательному значению этапа подготовки к соревнованиям;
- 8) разработку комплекса мероприятий по популяризации STEM-образования среди школьников, их родителей и педагогов, включающего сетевые проекты, тематические программы детского отдыха, периодические тематические издания, творческие конкурсы и пр.;
- 9) создание ассоциации STEM-образования, вовлечение в ее работу ведущих экспертов, педагогов, научных институтов, производителей и поставщиков решений для STEM-образования;
- 10) разработку критериев и методики оценки эффективности изучения робототехники как интегрирующего предмета в общем и дополнительном образовании;
- 11) создание общероссийской системы поддержки профессионального самоопределения детей и подростков, направленной на повышение престижа инженерных профессий и STEM отраслей в целом;

- 12) выделение грантовой поддержки образовательным организациям, педагогами проектным командам, внедряющим эффективные STEM-практики;
- 13) включение всероссийской робототехнической олимпиады в перечень всероссийских олимпиад, дающих преимущество при поступлении в ВУЗы;
- 14) разработку рекомендаций по формированию портфолио школьников и абитуриентов с целью его учета при поступлении в организации профессионального образования на соответствующие специальности.