



05.11.2020

STEM открывает для педагогов новые возможности увлекательного онлайн-образования

Самарский филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы (РАНХиГС) вместе с Фондом инфраструктурных и образовательных программ (ФИОП) провели 2-3 ноября 2020 году Международную научно-практическую конференцию «Технологическое образование школьников для новой технологической эпохи». За два дня более 800 слушателей со всей страны смогли ознакомиться с основными международными трендами в STEM-образовании (комплексном преподавании естественных наук, технологий, инженерии и математики) и с опытом внедрения его инструментария в школах России.

В этом году в связи с карантинными мероприятиями из-за пандемии коронавируса в системе образования произошли качественные изменения, убеждена профессор Санкт-Петербургского государственного университета (СПбГУ), председатель Экспертного совета программы «Школьная лига РОСНАНО» **Елена Казакова**: «Появилось гибридное пространство, которое фокусируется то на физической реальности, то на виртуальной, но они теперь точно всегда будут идти вместе. Для 90% школьников и студентов образовательное пространство сузилось до экрана планшета или компьютера. Зачастую онлайн-мероприятия оказываются интереснее и результативнее. Мы уже никогда не откажемся от возможности побывать на конференции, послушать лекцию из любой точки мира, в любой удобный момент – в прямом эфире или в записи».

В этих условиях образовательные принципы STEM (обучение через практическую деятельность) могут оказать большую помощь педагогам. «Мотивированный труд всегда результативнее, чем из-под палки. В гибридном пространстве качество учебной задачи становится решающим для мотивации учащегося. При работе в онлайн-режиме еще важнее знать, как должен выглядеть итоговый результат, как будет оцениваться выполнение задачи. Ребенок должен понимать, зачем ему то или иное правило или закономерность. Мотивация по принципу STEM может стать решающим фактором», - считает Елена Казакова. Она рассказала об успешном опыте ухода в онлайн главного ежегодного мероприятия «Школьной лиги РОСНАНО» - Всероссийского детско-молодежного форума «Наноград».



«Главное качество, необходимое учителю, – ему самому должно нравиться учиться. Мы живем не для детей, а вместе с детьми. Нам самим должен нравиться этот мир высоких технологий. STEM - это мир, где легко простираются связи не только между химией, биологией, физикой и технологией, но и в область искусства, и где сознание становится метафорично», - полагает профессор СПбГУ.

Одним из главных позитивных результатов формирования гибридного пространства Елена Казакова считает тот факт, что качественное STEM-образование, лучшие практики становятся доступны для самых маленьких сельских школ, их ученики оказываются в центре событий. И лучшие учителя начинают этим пользоваться.

STEM-образование требует комплексного изучения не только естественнонаучных дисциплин, но и понимания специфики создания технологического продукта от его разработки до запуска на рынок, что возможно только при активном вовлечении реального инновационного бизнеса. Для решения данной задачи с 2016 года ФИОП развивает образовательную онлайн-платформу "Стемфорд", которая предлагает педагогам работающие инструменты вовлечения школьников в мир STEMа.

Среди них - шесть видов образовательных ресурсов, которые интересны не только школьникам, но и их родителям: короткие анимационные видео о технологиях, вебинары с представителями бизнеса и науки о новых технологических продуктах и разработках, онлайн-курсы о самых разных технологических направлениях – от гидрофобности и электрических накопителей до биомеда и новых материалов, дистанционные эксперименты, сетевые онлайн-проекты для школьных команд, а также образовательные игры, содержащие реальные задачи по физике, химии, биологии, математике и программированию.

«Цель нашего проекта – помочь учителям объяснить школьникам, зачем им надо учить естественнонаучные дисциплины. Поэтому еще одна часть контента – это материалы для повышения квалификации педагогов, - отметил Игорь Вальдман, генеральный директор АНО "еНано", которая реализует проект "Стемфорд". - По-настоящему знакомить ребенка с миром высоких технологий может только человек, который работает в этом мире и его создает. Это не учитель, это ученый и представитель технологического бизнеса. Именно они делают основной контент «Стемфорда». При этом роль учителя очень велика, но как модератора и посредника, организатора педагогического взаимодействия».



О других проектах практикоориентированного обучения школьников, развиваемых при поддержке Фонда инфраструктурных и образовательных программ, рассказали руководитель компании STEM-games **Виктор Демин** и педагог школы «Летово», руководитель проекта по Школьному технопредпринимательству «Школьный техностарт» **Павел Котин**.

О поисках баланса между гуманизацией, технологизацией и профессионализацией образования для современного школьника на конференции рассуждал директор по гуманитарной политике РАНХиГС **Александр Асмолов**. опытом включения инструментов STEM-образования в программу старшеклассников поделился основатель АНО «Образовательные ресурсы и технологический тренинг» (ОРТ) **Сергей Горинский** и представители школ Москвы и Санкт-Петербурга, сотрудничающих с ОРТ. Свой взгляд на перспективы развития STEM-образования в разных странах дали британские педагоги – доктор философии Роэхэмптонского Университета **Дэвид Барлекс** и почетный профессор Открытого университета **Фрэнк Бэнкс**.

Все материалы конференции и видеозапись выступлений [размещены](#) на странице Самарского филиала РАНХиГС.

Мероприятие было посвящено памяти Ефима Яковлевича Когана, научного руководителя Федерального института развития образования РАНХиГС.

*Автономная некоммерческая организация «**Электронное образование для наноиндустрии**» (АНО [«еНано»](#)) создана в 2013 году по решению Фонда инфраструктурных образовательных программ РОСНАНО для развития системы электронного образования e-Learning и эффективного решения задач подготовки и переподготовки инженерных и управленческих кадров для высокотехнологичных компаний и предприятий, а также для популяризации естественно-научного образования и основ нанотехнологий среди молодежи и школьников. Компания имеет лицензию на осуществление образовательной деятельности в области дополнительного профессионального образования (№038412 от 18 мая 2017 года, выдана Департаментом образования города Москвы).*

Фонд инфраструктурных и образовательных программ – один из крупнейших институтов развития инновационной инфраструктуры в России. Создан на основании закона «О реорганизации Российской корпорации нанотехнологий» в 2010 году.



Цель деятельности Фонда – финансовое и нефинансовое развитие нанотехнологического и иных высокотехнологичных секторов экономики путем реализации национальных проектов, формирования и развития инновационной инфраструктуры, трансформации дополнительного образования через создание новых учебных программ и образовательных технологий, оказания институциональной и информационной поддержки, способствующей выведению на рынок технологических решений и готовых продуктов, в том числе в области сквозных цифровых технологий.

*Председателем Правления Фонда, как коллегиального органа управления, является Председатель Правления ООО «УК «РОСНАНО» **Анатолий Чубайс**; генеральный директор Фонда — **Андрей Свинаренко**.*

Подробнее о Фонде – fiop.site.