



## ШКОЛЬНИКОВ БУДУТ УЧИТЬ РОБОТОТЕХНИКЕ

Фото: SkReview

На сайте премьер-министра РФ опубликовано распоряжение, связанное с утверждением правительственного плана по реализации концепции развития дополнительного образования детей. Предполагается, что упор в таком образовании будет делаться на робототехнику и программирование.

Глава робототехнического центра «Сколково» Альберт Ефимов считает программу, в которой, по его подсчетам, почти 15% содержания посвящено преподаванию

робототехники, «хорошим знаком». В интервью SkReview он рассказал о том, что предшествовало появлению документа, какие задачи план может помочь решить, и от чего, в конечном счете, будет зависеть успех всей программы.

«Правительственный документ хорошо проработан, — считает главный робототехник Фонда «Сколково». — Он делался с привлечением экспертов, и надо сказать, что один из менторов «Сколково», президент Ассоциации предприятий индустрии

детских товаров Антонина Цицулина, приложила огромный труд к тому, что почти 15% этой программы сфокусировано на робототехнике. Это, во-первых, говорит о том, что в нашей экосистеме находятся правильные люди, а во-вторых — о том, что правильные люди работают как эксперты в правительстве.

**«В течение ближайших 10–15 лет появятся 100 миллиардов устройств, которые будут подключены к Интернету и будут программироваться; создание кадров, способных с этим работать, является насущной потребностью»**

Я думаю, что все содержащиеся в плане мероприятия, которые имеют отношение к робототехнике, — это и разработка региональных программ, и создание среды сетевого взаимодействия между образовательными учреждениями, это и изучение передового опыта в преподавании робо-

техники, разработка методов и способов дистанционного преподавания робототехники, пилотные проекты по созданию техносферы в образовательных учреждениях, в том числе основанных на робототехнике, и государственно-частное партнерство в создании дополнительного образования в робототехнике, и, конечно, проведение очередных дней инноваций в области робототехники под эгидой правительства, — все это, безусловно, хороший знак.

Дальше, как сегодня справедливо указывает газета «Коммерсант», возникает вопрос: где бюджетная строка? Нужно понимать, откуда возьмется финансирование на этот проект. Это первое.

### **Нужен федеральный центр компетенций обучения робототехнике**

И второе. Я бы сказал, что в такой программе очень важен личностный фактор. Кто ее возглавит, кто персонально будет отвечать за реализацию этой программы?

Глава Робототехнического центра «Сколково» Альберт Ефимов. Фото: SkReview



Для этого, мне кажется, нужен отдельный — возможно, подчиненный Министерству образования — федеральный центр компетенций, который обладал бы значимой экспертизой — не занимал бы экспертизу в рамках реализации чего-то, а просто разбирался бы в этой предметной области. Создание отдельного центра компетенций в области технического образования является логичным, хотя, возможно, невысказанным следствием всей этой программы — таково мое мнение», — настаивает Ефимов.

Вообще почему образовательная робототехника важна? Все технологические тренды, которые будут значимы в пятидесятилетней перспективе, связаны с физическим миром. Информационные технологии с пятидесятих годов прошлого века по текущий момент в основном оставались в рамках самих компьютеров. Да, они влияют на производительность труда, но никаким образом не соприкасаются с физическим миром. Лишь теперь информационные технологии начинают постепенно выходить за рамки компьютеров.

С учетом того что в течение ближайших 10–15 лет появится 100 миллиардов устройств, которые будут подключены к Интернету и будут программироваться, — создание кадров, способных с этим работать, является насущной потребностью. Это должны быть люди, которые живут в этом новом мире, понимают, что вот это можно хакнуть, это можно запрограммировать, это можно соединить в совершенно невероятную комбинацию.

### Кто научит робототехника

Робототехника в этом контексте — это не просто программирование, а умение работать с «железом» на уровне его программирования. Вот поэтому робототехника важна в контексте следующих пяти-десяти лет. Это означает, что те, кому сейчас 12 лет, должны к тому времени, когда они войдут во взрослую жизнь, уметь пользоваться всем этим огромным аппаратом, который сейчас разрабатывается мировыми гигантами — Google, Apple, Cisco, IBM и далее по списку.

*— Нет ли риска того, что с обучением робототехнике произойдет нечто подобное тому, что происходит с уроками литературы в школе, когда после сочинения о первом бале Наташи Ростовской многие люди на всю жизнь зареклись читать Толстого?*

— Я совершенно согласен с тем, что такой риск есть. Хотя, конечно, надо внимательно читать концепцию программы. Мы сейчас обсуждаем только то, что специально относится к робототехнике. Но принципиальная вещь в любом преподавании заключается в том, что преподаватели должны быть, первое, мотивированы и второе — квалифицированы.

### «Создание отдельного центра компетенций в области технического образования является логичным, хотя, возможно, невысказанным следствием этой программы»

У нас не просто дефицит — у нас практически отсутствует класс мотивированных и квалифицированных преподавателей. Особенно в дополнительном образовании. Потому что те люди, которые достаточно квалифицированы, у них банально нет свободного времени, чтобы посвящать его преподавательской деятельности. А те люди, у которых есть свободное время, чтобы работать в штате в кружках, секциях дворцов пионеров и т.д., — у них банально не хватает квалификации. Необходимо сочетание этих двух вещей. И поэтому создание частно-государственного партнерства, которое позволит привлекать очень квалифицированных людей и мотивировать их на преподавательскую деятельность, — это совершенно правильно.

Вопрос в реализации. Если у нас будут маломотивированные и неквалифицированные люди, то это вообще катастрофа. Если у нас будут мотивированные, но малоквалифицированные люди, мы не достигнем поставленных целей с учетом международного опыта. А если у нас будут квалифицированные люди, но маломотивированные, то у нас просто дети разбегутся».

