

ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА

ЕСТЬ ИДЕЯ

Олег Мухин: Это будет совершенно феноменальный проект в истории человечества

Научный руководитель Института инновационных технологий предложил конкретные шаги, касающиеся качественных изменений в российском образовании

Анастасия Пяткина

— Олег Игоревич, в российской системе образования происходят серьёзные изменения, в том числе переосмысливается и школьное образование. Россия ищет свой путь в этой сфере. Как вы считаете, в правильном ли направлении мы движемся?

— Да, действительно, в российской системе образования происходят колоссальные изменения. Но понимание того, каким должно быть образование в будущем, пока не сформировано. Это видно по хаосу мнений, действий, результатов, например, в ЕГЭ.

Совершенно очевидно, что сегодняшний школьник поступает правильно, но, пытаясь найти нужные ему ответы в огромном информационном ресурсе. Так делает любой инженер, когда ему что-то не известно. Но с точки зрения классической педагогики, это же абсолютно неправильно. Представляете, какие противоречия раздрают ребёнка, да и наше образование в целом! Да, Россия ищет свой путь в этой сфере, но пока не нашла его в принципе.

— В таком случае, как можно решить эту проблему?

— Все те знания, которые мы предполагаем передать ребёнку, нужно систематизировать. Разрабатывая наши виртуальные учебные пособия, мы проделали эту работу. Сразу же выяснилось, что солидная составляющая этой системы для школы до сих пор существует как белое пятно, следовательно, дети даже не изучают часть некоторых разделов, необходимых современному человеку. И одновременно в системе знаний присутствует огромное количество частной и ненужной информации, просто данных, которые почему-то надо запоминать, хотя для этого есть справочники, роль которых прекрасно выполняет в том числе и интернет.

До того как приступить к обучению, мы должны нарисовать чёткую картину изучаемого ребёнком мира: из чего он состоит и как эти элементы связаны между собой. Только тогда учебный материал превратится в систему и представит объективную модель мира, исчезнут ежегодные хаотичные метания педагогического общества: то мы вводим одни предметы, то мы их исключаем. Учителя выпадают из системы ценностей государства и, конечно, не могут донести до детей то, чего сами не понимают.

Есть мнение, что учителя чураются интернета, информационных технологий. Я же вижу обратное: на самом деле, когда мы передаём электронные пособия в школы, показываем, как с ними работать, учителя, попробовав, убеждаются в их эффективности. Применяв на деле интеллектуальную интерактивную технологию обучения, ни один учитель не вернулся к старой. Всё это говорит о том, что мы движемся в правильном направлении, а наши технологии и продукты востребованы обществом.

Мы уверены, что суть использования современных информационных техно-

«Есть мнение, что учителя чураются интернета, информационных технологий. Я же вижу обратное»

логий состоит в том, чтобы обеспечить равенство доступа школьников к качественным образовательным ресурсам, сформировать им равные возможности в жизни. Наше «ноу-хау» именно в том, как это сделать.

Проблема не в ЕГЭ, о чём говорят многие, поскольку это только инструмент измерения, а в падении общей ресурсной педагогической базы, не соответствующей современным реалиям.

— Получается, нужно переучивать школьных преподавателей «старой закалки»?

— Не надо говорить, что учителя консервативны или ленивы, они просто растеряны — мир изменился. То, что было 20 лет назад, когда они учились и видели, как учили их, ушло в прошлое, а новое ещё не построено. Кроме того, дети сегодня, можно сказать, избалованы техническими новинками — это и touch-технологии, и 3D-кино, и компьютерные игры, в которых присутствует совершенно фантастическая графика. И нам нужно сделать такую технологию, которая, с одной стороны, удовлетворяла бы самым изысканным запросам учеников, а с другой стороны, была бы проста и естественна в использовании — как учителями, так и школьниками.

Компания Apple доказала всем, что такая постановка вопроса реальна и осуществима. Наша технология обучения так же интуитивно понятна, дружелюбна и работает на качест-

венном современном компьютерном оборудовании.

— Какая именно технология? Она уже создана?

— Да, мы создали эту технологию. Мы систематизировали окружающий мир, человека в нём, то есть построили модель мира и модель человека, а обучение — это взаимодействие мира и человека. Нам удалось описать процесс этого взаимодействия, чётко определить цель обучения. А под процесс мы выстроили технологию.

Наша задача — передать все свойства мира ребёнку через модели изучаемых им учебных объектов красочно и многогранно, причём так, чтобы при этом ему было всегда понятно и интересно, чтобы он адаптировался и развивался сам

в процессе обучения. Меня радует, что технология, которую мы создали, оказалась единой — она одинаково применима к изучению любого школьного предмета: химии, физики, литературы, истории, физкультуры.

— Электронных учебников на сегодняшний день достаточно много и в России. Почему необходимо внедрять именно пособия на базе платформы Stratum Jet? Насколько они эффективнее других учебных пособий?

— На самом деле наша технология — это «ноу-хау», в ней есть некое особое зерно. Помню, как года три или четы-

«Не надо говорить, что учителя консервативны или ленивы, они просто растеряны — мир изменился»

ре назад Владимир Путин на одном из совещаний открыл учебник биологии и сказал: «Это же просто невозможно учить!» — текст был про систему пищеварения червя. И я действительно считаю, что это совершенно бессмысленная трата времени. Если полистать ещё дальше этот учебник, выяснится, что кроме червя надо изучить пищевой тракт сороконожки, ещё кого-то и ещё кого-то, но зачем? Где в своей жизни вы это используете? В чём цель получения этой информации?

Сейчас школьная биология в большей мере преподносит учащимся факты, не обобщая их в достаточной степени. Неизбежное повторение просто губит

образование, дети элементарно выключаются из процесса, они не в состоянии запомнить столько фактов, им скучно и непонятно, зачем в третий, в четвёртый раз надо повторять одно и то же?

— Как правильно это сделать? В чём состоит технология современного преподавания?

— Надо перейти от данных к моделям. Данные — это то, что обрабатывается моделями. Например, есть закон Ома — это модель, и она одинаково хорошо справляется с прогнозом последствий: если вы приложите к проводнику при заданном сопротивлении напряжение 5 вольт или 30 вольт, она всегда правильно предскажет, каким будет ток в проводнике.

Не надо каждый раз запоминать множество фактов, достаточно знать общий закон. Таким образом, вообще-то ребёнок должен познать законы. Законы и есть знания, факты же каждый раз могут быть выведены из законов. Кроме знаний есть ещё умения — это способ манипулирования знаниями. Если вы научитесь оперировать законами и предсказывать результат, то вы сформируете умения, научитесь извлекать пользу из законов, предсказывая последствия.

На сегодняшний день я как преподаватель вуза знаю: нет никакого стандарта, никакого общего понимания, чему должен научиться человек. Когда мы приводим ребёнка в школу, мы не знаем, что получится в итоге. Это говорит о том, что мы технологически ничего не предложили, мы не осознали, чему надо научить, и не объяснили, как этого достичь.

Все дети разные, поэтому наша технология варьирует умения. Есть умения общие для всех, но они в разной степени в течение жизни проникают в человека. Тот, у кого есть талант быть балериной, наверное, не будет учёным-теоретиком в физике. Так же сложно представить Эйнштейна, достигшего высшей награды в балете. Общество должно культивировать в детях умения — не просто любые, а совершенно конкретные. Мы сформулировали эти умения, их всего 12, и проверили это на множестве наук. Оказалось, что в каждой науке обязательно нужно выработать каждое из этих 12 умений, а вот насколько глубоко — это зависит от того, каковы таланты, способности и склонности ученика.