

5 образовательных технологий, которые изменят мир в ближайшие пять лет

Пройдет совсем немного времени, и все то, что для нас в образовании было привычным (лекции, тетрадки, грифельные доски), станет примитивным прошлым. Редактор интернет-журнала о будущем образования Edutainme Наталья Чеботарь рассказала «Снобу» о том, какие образовательные технологии вскоре до неузнаваемости изменят процесс обучения



1. Одной из самых революционных современных образовательных технологий являются **массовые открытые онлайн-курсы** (massive open online course — MOOC), которые начались в Стэнфорде с Udacity и Coursera (в 2012-м) и с инициативы MIT edX.

Открытые онлайн-курсы делают качественное образование настолько доступным, что раньше это и представить было невозможно — я, например, выросла в Кишиневе и не могла даже мечтать о том, чтобы, не выходя из дома, слушать лекции преподавателей мирового уровня и получать за эти курсы дипломы.

Сначала университеты начали выкладывать свои лекции, в частности, MIT много лет делал свою библиотеку лекций, потом к ним стали добавлять другие функции. К тому, чтобы сделать открытый бесплатный курс с проверочными заданиями, которые позволят сказать, что человек его успешно прошел, образовательные технологии пришли два года назад.

2. Следующая технология — так называемые **большие данные.**

Когда вы задаете в интернете параметры поиска, весь мир, который есть в онлайн, настраивается на ваши параметры. В образовании этого пока нет. В компьютерных и сетевых образовательных методиках можно собрать и проанализировать данные, например, о миллионе кликов и видеть, с чем именно у человека возникают проблемы, где он не понимает; можно сравнивать его с другими учащимися; можно давать рекомендации по тому, каким образом ему продвигать обучение, можно выстраивать персональные траектории.

Большие данные сами по себе позволяют сделать очень много интересных выводов, и благодаря им педагогика превращается в точную науку, которой она раньше не была. Если раньше мы получали информацию, опросив тысячу человек, или проводили эксперимент в ста школах, или оценивали эффективность обучения несколько раз в году, то сейчас можно померить все что угодно на бесконечном количестве учеников и увидеть, что работает, а что нет, какие методики и педагогические приемы дают результат, а что является непроецируемым и немасштабируемым эффектом харизматичности и личных свойств преподавателя. Большие данные дают возможность сделать процесс обучения более точным. Кроме того, они делают возможным существование следующей технологии — адаптивного обучения.

3. Адаптивное обучение — это когда ученик получает на основании больших данных рекомендации по содержанию, процессу, методикам и темпу обучения, когда для него выстраивается образовательная траектория. Все коммерческие онлайн-сервисы (например, сайт по продаже билетов) бесконечно адаптируются под вас, потому что они таким образом зарабатывают деньги. То же самое теперь можно делать и в образовании. Самый известный в этой области стартап Knewton берет любой контент

(видео, игру, лекцию) и использует огромное количество разных метрик к этому контенту, чтобы понять, как человек с ним взаимодействует. Как на сайтах есть google analytics, так и адаптивное обучение — это такой аналитик для образования. При этом он не только собирает данные, но и перерабатывает их и рекомендует студенту тот контент, который будет для него наиболее эффективным.

4. Обучайся, играя: еще одна мощная новая образовательная технология — **геймификация**. Все знают, что обучение через игру — лучшее, что можно придумать, так учатся дети, все это давно доказано исследованиями. Смысл геймификации — вычленив из игры игровые механики, структуру и каркас и применить их в неигровом контексте: например, превратить в игру мытье посуды. В России о ней стали говорить после взлета Foursquare, который геймифицировал свое приложение, и все стали пытаться геймифицировать всё подряд.

5. Другая методика, которая сейчас набирает обороты, — **смешанное (гибридное) обучение**, blended learning. Его смысл в том, чтобы сочетать обучение за компьютером и общение с живым учителем. Благодаря тому, что можно индивидуально собирать курс из частей разных курсов, геймифицировать, адаптировать, собирать данные и давать обратную связь, в смешанном обучении есть возможность выстроить по-настоящему индивидуальную образовательную траекторию и дать ребенку управление своим обучением.

Выглядит это так: ребенок приходит в школу, получает плей-лист, в котором написано: сейчас ты будешь делать то-то, потом пойдешь туда, потом сюда. В школе нет уроков, нет классов. Каждый ученик идет по своей программе. Плей-лист может быть напечатан на бумажке, может быть в приложении в телефоне, может показываться на экране при входе. Далее ребенок идет заниматься на компьютере. Если ему нужна помощь, он занимается с учителем, а учитель благодаря программе уже знает, что именно недопонял ученик. Расписание становится тоже очень подвижным и электронным, каждый день оно меняется, и учитель тоже каждый день получает плей-лист, где говорится: сегодня этому надо помочь с этим, потом собрать вот этих трех и сделать с ними то-то. Ребенок сам управляет своей

программой обучения, но не может перейти на следующий уровень, пока не освоит предыдущий блок на отлично. Таким образом полностью ломается классно-урочная система, потому что не остается ни традиционных классов, ни уроков.

Что дадут новые образовательные технологии традиционной школе в ближайшие пять лет:

- Отомрет традиционная классно-урочная система, и каждый сможет учиться в своем темпе, по личному учебному плану, столько, сколько именно ему требуется для прохождения программы. Это значит, что сильные ученики смогут самостоятельно уходить вперед, а слабые получат больше внимания и поддержки за счет быстрой обратной связи внутри программ и освободившегося специально для них времени учителя.
- Автоматизируется проверка работ, проведение выпускных экзаменов, ЕГЭ.
- Изменится привычная система оценивания: компьютеры уже сейчас могут автоматически проверять не только тесты, но и эссе, распознавать изображения, оценивать степень участия в коллективной работе, собирать данные об успешном решении каждого примера в течение всего обучения в школе. Поэтому не будет такого, что в конце школы учащийся проходит один большой тест, чтобы вдруг на одиннадцатом году обучения школа узнала, что около 20% учащихся не могут набрать минимум по русскому языку. Оценивание будет происходить по более сложным параметрам: личный прогресс, объем и глубина освоенного материала, оценка навыков XXI века (навыки коммуникации, коллаборации, творческого мышления, критического мышления, умения вести себя в цифровой среде).
- Учебник перестанет быть книгой и станет цифровой образовательной средой, в которой можно будет получать знания в виде тестов, видео, тренажеров, анимации и еще массы новых форматов, характерных для цифровых медиа, а также приобретет социальный функционал: можно будет обсудить узнанное, сравнить себя с другими, поделиться успехами с друзьями, транслировать результаты исследований и проектов во внешний мир.

- Родители, даже незаметно для себя, начнут активнее участвовать в образовательном процессе, получая уведомления о жизни ребенка в школе через мобильный телефон (это есть уже сейчас). Появятся образовательные приложения, которые будут формировать отчеты об успехах ребенка, давать методические рекомендации о том, как именно родитель может помочь своему ребенку усвоить конкретную тему — куда сходить, что посмотреть-почитать, о чем рассказать и как увлечь.
- Будет существовать оперативная обратная связь, которой раньше в обучении не было. Раньше было так: ты сдаешь работу и получаешь результат через неделю, а за это время вы уже прошли новую тему, и если ты получил по работе тройку, то к старой теме никто не возвращается, и непонятный вопрос так и остается. В интернете многие вещи автоматизируются, и ты получаешь мгновенную обратную связь, сразу знаешь, где ошибся, сразу можешь исправить ошибку.
- Новые образовательные методики позволят создавать контент из множества разных кусочков, собирая его под себя. В науке сейчас становится все более важной междисциплинарность, и сегодня можно делать курсы именно на стыке дисциплин — взять кусочек из биологии, химии и программирования и собрать свой курс, что раньше было сделать невозможно.