Разбираемся, как в образовании используют искусственный интеллект (AI), адаптивное обучение (Adaptive Learning Systems), дополненную и виртуальную реальность (AR и VR) — на примере кейсов разных компаний.  
  
Президент Ассоциации экспортеров образования  
  
Образование меняется: разрабатываются новые методики и подходы, появляются свежие исследования, достижения научно-технического прогресса становятся частью обучения. В таких обстоятельствах опираться на парадигму образования начала XX века, когда знания усваивались раз и навсегда, а сам набор знаний был твёрдо фиксирован, бессмысленно — она устарела.  
  
Технологии позволяют объединить и применить современные подходы к обучению. Можно надеяться, что с их помощью в системе образования случится прорыв, и детям, да и взрослым не придётся больше корпеть над учебниками годами. Их обучение станет не только более увлекательным, но и более эффективным.  
  
Как используют искусственный интеллект в образовании  
Одна из самых популярных технологий, используемых в образовании, — искусственный интеллект. Согласно исследованию, расходы на применение искусственного интеллекта в образовании выросли с 0,8 до 6,1 млрд долларов за 2015–2018 годы.  
  
Персонализация обучения — основное преимущество искусственного интеллекта.  
  
Один из успешных примеров применения — китайский стартап Yuanfudao. Компания предлагает различные онлайн-курсы для школьников, на текущий момент у проекта более 200 млн пользователей. Приложение для помощи с домашними заданиями, разработанное на основе искусственного интеллекта, сканирует задание, распознаёт проблему и предлагает наиболее подходящее решение.  
  
Интеграцию искусственного интеллекта и машинного обучения активно применяет языковой сервис Duolingo. Это позволяет персонифицировать весь образовательный процесс от предварительного тестирования до адаптации уроков под индивидуальный прогресс и динамику развития отдельных языковых навыков.  
  
Российский образовательный стартап MyBuddy.ai создал виртуального репетитора английского языка с искусственным интеллектом. Приложение помогает детям практиковать разговорную речь, общаясь с виртуальным мультикаплиционным персонажем, точно так же, как ребёнок общается с репетитором.  
  
Этот проект стал первым российским победителем престижного конкурса EdTech стартапов Global EdTech Startup Awards (GESA), который проходил в Лондоне в 2019 году.  
  
Искусственный интеллект используют не только языковые школы, его внедряют во всех сегментах онлайн-образования. Университет Джорджии применяет построенный на ИИ-алгоритмах чатбот, который сообщает абитуриентам о зачислении, учебных программах, финансовых вопросах. MATHiaU от Carnegie Learning используют искусственный интеллект, чтобы подтягивать неуспевающих студентов по математике, помогая преподавателю адаптировать учебный процесс под потребности студента.  
  
Как технологии автоматического распознавания речи, обработки естественного языка и адаптивного обучения помогают в изучении языков  
Технологии автоматического распознавания речи, обработки естественного языка и адаптивного обучения (Adaptive Learning Systems) широко используются в языковых онлайн-школах. В частности, их успешно применяет китайский проект Liulishuo — приложение для изучения английского языка. Упор делается на развитие разговорной речи и понимания на слух. Чтение и письмо — второй этап обучения.  
  
Как технологии меняют образование  
Интерфейс приложения Liulishuo  
Эти технологии активно используют и в российских языковых онлайн-школах. Школа английского языка для детей All Right в приложении использует игру, в которой ребёнок должен говорить слова, а учитель-лисёнок принимает правильные ответы или просит повторить ещё раз.  
  
Как технологии меняют образование  
Лисёнок из онлайн-школы английского языка All Right слушает ученика  
Наука, медицина, производство, школы: где и как используют виртуальную и дополненную реальность  
VR и AR также активно внедряются в образовательные процессы. Развитию иммерсивного обучения благоприятствует техническая оснащённость потребителей: ожидается, что к концу 2020 году в мире будет работать почти 1,5 млрд поддерживающих AR смартфонов, а к 2023-му — 3,4 млрд.  
  
VR и AR пока наиболее распространены в сегменте корпоративного обучения и, конечно, представляют наибольшую ценность в науке, медицине, производстве — там, где при отработке навыков в реальности слишком высока цена ошибки. Вот несколько удачных примеров.  
  
Медицинский стартап EchoPixel разработал технологию иммерсивной томографии: при помощи аппарата для УЗИ, 3D-очков и особого дисплея врачи воспроизводят трёхмерную голограмму тела пациента или отдельного органа:  
  
Система может служить и для безопасной учебной отработки врачебного вмешательства в организм больного.  
  
Как технологии меняют образование  
EchoPixel сравнивает средневековые и современные методы обучения врачей  
Российский проект NOE-VR предлагает первый в мире офтальмологический образовательный VR-симулятор с использованием технологий искусственного интеллекта. Симулятор создаёт анатомически точную модель глазного яблока в виртуальной реальности. На неё можно накладывать любые болезни глаз в разных стадиях, учиться их диагностировать и лечить. Включив хирургический модуль, пользователь получает возможность проводить операции.