

Review Образование в национальном фокусе

Школы готовят к «цифре»

В современном мире инновации формируются, как правило, на стыке нескольких отраслей. Поэтому востребованными становятся специалисты, которые не только обладают глубокими знаниями в своей профильной дисциплине, но и имеют представление о работе в смежных отраслях. Помочь в выработке таких навыков у детей должны принципиально новые методы и инструменты, создаваемые с использованием цифровых технологий.

— технологии —

Согласно данным Агентства стратегических инициатив и Московской школы управления «Сколково», в ближайшие годы вырастет потребность в цифровых лингвистах, сетевых юристах, системных биотехнологах, клинических биоинформатиках, медицинских маркетологах и других профессионалах, обладающих набором знаний, навыков и умений, которые позволяют работать на стыке отраслей. Овладение новыми профессиями требует и новых навыков, таких как системное и образное мышление, работа с людьми, владение несколькими иностранными языками, понимание культур разных стран. Всеми этими знаниями можно овладеть уже в детстве — в школе. В условиях, когда дети управляются с планшетами и смартфонами лучше многих взрослых, важно сохранять и поддерживать интерес ребенка к обучению в школе, повышать качество образования посредством внедрения новых методов, создавать удобные платформы для оперативной коммуникации родителей и педагогов.

Цифровизация как нацпроект

Масштабная цифровизация должна стать одним из основных направлений реализации нацпроекта «Образование». В планах — оснащение школы современным оборудованием и высокоскоростным интернетом, а также разработка новых продуктов, сервисов и решений, которые облегчат взаимодействие между учениками, учителями, родителями

МНЕНИЕ

Юлия Шуткина, вице-президент «ИКС Холдинга»: — Глобальная цель нашего проекта в сфере образования — создание реальных, работающих продуктов, которые будут значимы и для рынка IT, и для отрасли образования в целом. Сегодня существует огромный запрос со стороны образовательных учреждений на новые технологии, которые помогут трансформировать привычные процессы в сфере образования и существенно модернизировать управление ими. Опираясь на экспертизу в части устройства образовательного процесса и потребностей отрасли, «ИКС Холдинг» уже готов предложить новые продукты, которые ускорят цифровизацию школ.

ми, администрациями школ и контрольно-надзорными органами, а также освободит учителей от рутинной бумажной работы. Еще одна задача — собрать данные, которые позволят оценивать качество образования, предлагать улучшения, выявлять лучшие модели и программы образования и повышать эффективность управления отраслью на основе анализа больших данных.

Ключевым элементом цифровизации школьного образования в рамках нацпроекта является целевая модель цифровой образовательной среды. До 2024 года на ее разработку и внедрение планируется направить 70 млрд руб. — это 90% от общего объема финансирования по федеральному проекту «Цифровая образовательная среда». Модель включает три основных блока: электронный документооборот, цифровой контент, а также платформу для горизонтального обучения и взаимодействия. Планируется также разработать модели «цифровой школы», системы управления обучением, построения индивидуальных учебных планов, объективной оценки учащихся, а также модели сервисов для родителей и учителей.

Такие платформенные сервисы уже стали популярны за рубежом. В США широкую известность получили платформы Blackboard и Schoology. Первой пользуются более 100 млн человек, второй — около 20 млн.

Blackboard включает: решения для видеоконференций, цифровой контент, бесшовную интеграцию с Google, OneDrive, Dropbox, а также мобильное приложение. На базе сервиса работают сайты школ и системы для анализа процесса обучения в режиме реального времени и массовых уведомлений, канал общения учителей с родителями. Schoology же настроена на создание уроков и учебных планов, а также позволяет проводить простую оценку работ и давать письменный и видеофидбек.

В Китае популярна платформа 17zuoye, через которую ученики получают домашние задания и комментарии об их выполнении. В целом платформа заточена на персонализацию образования, так как в зависимости от успеваемости позволяет регулировать сложность заданий. Родители же получают отчеты о том, что у ребенка получается, а что — нет.

Школьные технологии

О намерении объединить усилия в части разработки новых образовательных продуктов в России в рамках нацпроекта объявила группа



Новые IT-сервисы позволяют «оцифровать» самые разные процессы в образовании: от общения между учениками, учителями и родителями до принятия управленческих решений

компаний «Просвещение», куда входит одноименное издательство, и «ИКС Холдинг» — многопрофильная структура, объединяющая 23 высокотехнологические компании, которые занимаются разработкой и внедрением инновационных IT-решений и сервисов. Предполагается, что совместная работа компаний позволит глубже проработать проблематику и предложить отрасли решения, потребность в которых признается всеми участниками процесса: и государством, и педагогами, и учениками, и родителями.

«Просвещение» на протяжении долгого времени занимается изучением устройства образовательного процесса, выявляя болевые точки и областей, нуждающихся в технологической проработке. Ее экспертиза и компетенции позволили «Просвещению» стать идеологом процесса

МНЕНИЕ

Сергей Пономаренко, генеральный директор центра практического применения блокчейн-технологий «Орбита» (входит в «ИКС Холдинг»): — В целом мы говорим про готовность к цифровизации школ. Совместные усилия группы компаний «Просвещение» и «ИКС Холдинга» позволяют применить накопленный опыт и экспертизу, которыми обладает «Просвещение» в сфере образования, в разработке новых цифровых технологий для общеобразовательных учебных заведений. Таким образом, есть ключевая цель — вывод на рынок новых продуктов, которые окажут позитивное практическое влияние на сферу образования. Мы можем говорить о том, что наши разработки позволяют значительно обновить образовательную инфраструктуру, модернизировать методы и содержание обучения, повысить квалификацию педагогического состава.

трансформации школьного образования. «ИКС Холдинг» обладает квалификацией и опытом в части технической реализации новых продуктов, их внедрения на рынок и дальнейшего сопровождения.

Пока на рынке имеются лишь фрагментированные и немассовые решения в области цифровой инфраструктуры в школах. Зачастую это связано с дефицитом бюджетов школ на подобные программы. При объединении усилий «Просвещения» и «ИКС Холдинга» может быть создан целый комплекс уникальных инновационных продуктов и решений, которые позволят совершить качественный скачок в управлении процессом образования. При этом отдельные решения в области IT-технологий для школ могут быть в дальнейшем объединены в единую цифровую инфраструктуру.

Сегодня разработчики стремятся к созданию новых коммуникационных платформ наподобие сервисов Schoology, Edsby и Blackboard. Такие платформы включают мессенджер и чат-бот, функции для работы в классах, а также специализированную социальную сеть. Участниками общения в них становятся учителя, ученики, родители, вспомогательный и административный персонал. Однако удобного аналога в российской среде для таких коммуникационных платформ пока нет. При этом их разработка и внедрение способны существенно облегчить процесс коммуникации со всеми участниками процесса, позволяя им находиться в одном информационном пространстве и принимать оперативные решения в отношении процесса образования.

Одна из ключевых проблем развития цифровой инфраструктуры, с которой сталкиваются разработчики, — невозможность верификации контента онлайн-платформ, что не позволяет использовать их в образовательном процессе. Как считают

представители группы компаний «Просвещение» и «ИКС Холдинга», данная проблема может быть решена путем вывода на рынок одного из новых продуктов в рамках цифровизации школ. Сегодня на рынке существует запрос на возможность быстрой и качественной проверки предоставляемого образовательного контента на соответствие целям образовательного процесса и программе обучения, выбранной в той или иной школе.

Для лучшего усвоения учебных материалов многие разработчики изменяют свой вариант подачи об-

МНЕНИЕ

Михаил Кожевников, президент Группы компаний «Просвещение»: — Проект ЦОС представляет собой комплекс электронных продуктов и решений,

внедрение которых позволит сделать серьезный технологический скачок в современном образовании. Интегрированные между собой IT-продукты как на уровне функционала, так и на уровне данных ориентированы на каждого участника образовательного процесса: школьников, педагогов, родителей и административный блок. Это значительно упростит дистанционную коммуникацию между ними и оптимизирует обучающий процесс. Интерактивные учебно-методические комплексы, онлайн-платформы, библиотечная система и другой набор опций расширят возможности учеников и учителей, позволят упростить контроль за успеваемостью, проводить срез знаний в любой момент, обеспечат безопасность в школе. На основе сбора данных системы педагоги смогут корректировать обучающие программы. Результатом внедрения цифровой среды в школы станет организация максимально эффективного процесса обучения и результата, что отвечает ключевым задачам национального проекта «Образование».

учающих материалов. Например, сервисы LinguaLeo позволяют изучать иностранные языки в игровой форме, адаптируясь под ответы обучающегося. Практика интерактивного обучения, адаптированного под уровень конкретного ученика, уже достаточно широко распространена на рынке, однако не интегрирована повсеместно в образовательный процесс ввиду ограниченности перечня предметов, интерактивные материалы под которые уже разработаны. Сама модель интерактивного, адаптивного обучения на настоящий момент хоть и представляет собой большой интерес для разработчиков и экспертов, не может быть в полной мере включена в образовательный процесс в силу отсутствия комплексного продукта, охватывающего все дисциплины из программы обучения.

Управление при помощи Big Data

Не менее важной задачей является создание системы управления данными для сбора и анализа информации на уровне школы либо муниципалитета, региона, страны в целом. Такая аналитика позволит выявлять слабые места, оперативно корректировать планы по развитию, распределение бюджета на закупки. Пока данные о работе системы школьного образования в России довольно разрозненны, что существенно затрудняет их анализ. В связи с этим возникает вопрос о целесообразности сбора больших данных и их дальнейшего использования для выработки наиболее эффективных методов управления образовательным процессом как на уровне отдельной школы, так и на уровне городов, муниципальных образований.

Обработка полного массива информации позволит выявить неэффективные организации и скорректировать контроль за деятельностью школ, в частности использованием бюджета, проведением закупок. Также возможно формирование комплексной системы, учитывающей входящие ресурсы (к примеру, количество учителей), процесс (объем их работы) и результат (оценки, итоги олимпиад). Такая информация в дальнейшем может быть использована для корректировки кадровой политики образовательного учреждения. А в глобальном смысле — для разработки технологического решения кадрового вопроса, которое позволит упростить и ускорить процесс проверки и найма персонала в общеобразовательные учреждения.

Отдельный вопрос — сервисы, позволяющие контролировать качество образования и результаты учащихся по отдельным образовательным учреждениям. Как заявляют в «ИКС Холдинге», такие продукты в ближайшее время тоже могут появиться на российском рынке. Однако подробности пока не раскрываются. Детали сотрудничества стороны планируют раскрыть в рамках подписания соглашения 7 июня на Петербургском международном экономическом форуме.

Ксения Ильина

СИСТЕМА ПРОЕКТОВ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ



ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОЦЕССОМ И ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОНТЕНТ



ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

СИСТЕМЫ, ПОВЫШАЮЩИЕ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ



ОТРАСЛЕВЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

СИСТЕМЫ, ПРЕДОСТАВЛЯЮЩИЕ СЕРВИСЫ



АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

СИСТЕМЫ, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ ФОРМИРОВАТЬ СКВОЗНУЮ АНАЛИТИКУ ДЛЯ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ УРОВНЯХ: ФЕДЕРАЛЬНОМ/РЕГИОНАЛЬНОМ/МУНИЦИПАЛЬНОМ/ШКОЛЬНОМ

КОММУНИКАЦИОННАЯ ПЛАТФОРМА «ШКОЛЬНЫЙ ДИАЛОГ»

Интеграция с образовательными, отраслевыми и вспомогательными системами для формирования общего коммуникационного пространства со специализированными функциями

- Маркетплейс для продвижения цифрового контента
- Цифровые учебно-методические комплексы (ЦУМК)
- Библиотечная система с AI



ЦИФРОВАЯ ШКОЛЬНАЯ СРЕДА:

- Пропускной режим и видеоаналитика
- Цифровая столовая
- Цифровая библиотека
- Цифровая гигиена (фильтрация информации из интернета)

- Системы мониторинга качества образования / проведения олимпиад
- Поиск и учет часов дообразования
- Подбор педагогических кадров «Кадровый потенциал»
- Платформа для профпереподготовки

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ:

- Цифровое бюджетирование и закупки
- Автоматизированный сбор данных по образовательному процессу и его результатам из других систем
- Сравнение результативности образовательных организаций на муниципальном/региональном/федеральном уровнях