тации. А если говорить о промышленных объектах, где затраты приходятся на эксплуатацию оборудования, то цифровой двойник производства на основе ИМ позволяет еще и оптимизировать расходы на обслуживании и ремонте машин, оборудования, механизмов на значительные суммы.

Конечно, такой масштабный и массовый переход на новые бизнес-процессы непростой и сопряжен с огромным количеством проблем — от законодательных и производственных до отсутствия подготовленных и квалифицированных сотрудников.

Нужно обеспечить отрасль кадрами, причем со знанием достаточно сложных технологий. И не только специалистами, которые проектируют и создают объекты, но и теми, кто будет эксплуатировать эти объекты, используя информационные модели, например, при обслуживании и ремонтах на производстве или, если смотреть в разрезе длительной эксплуатации, при реконструкциях и перепрофилировании зданий и сооружений. Это наиболее правильный и быстрый путь трансформации отрасли!

G: А насколько сейчас проблематична ситуация с кадрами?

С. Г.: Цифры нехватки специалистов со знанием различных технологий информационного моделирования для строительной отрасли разнятся: от 300 до 700 тыс. человек. Но в любом случае нехватка специалистов огромная. При этом данные цифры не учитывают уровень погружения и квалификации в ТИМ. Ведь одно дело проектировщик, который должен создавать информационные модели, или ТИМ-координатор, который ведет ИМ, а другое дело прораб, который использует результат, то есть готовую информационную модель на строительной площадке: здесь квалификация может быть гораздо ниже.

В целом дефицит кадров в строительной отрасли явный, и именно внедрение информационного моделирования позволит, по крайней мере, хоть немного решить эту проблему. Потому что ТИМ — это, в том числе, и автоматизация производственных процессов, то есть сокращение временных затрат, а значит, и количества человек — как на этапе проектирования, так и на этапе строительства.

G: Изменились ли за год запросы рынка труда?

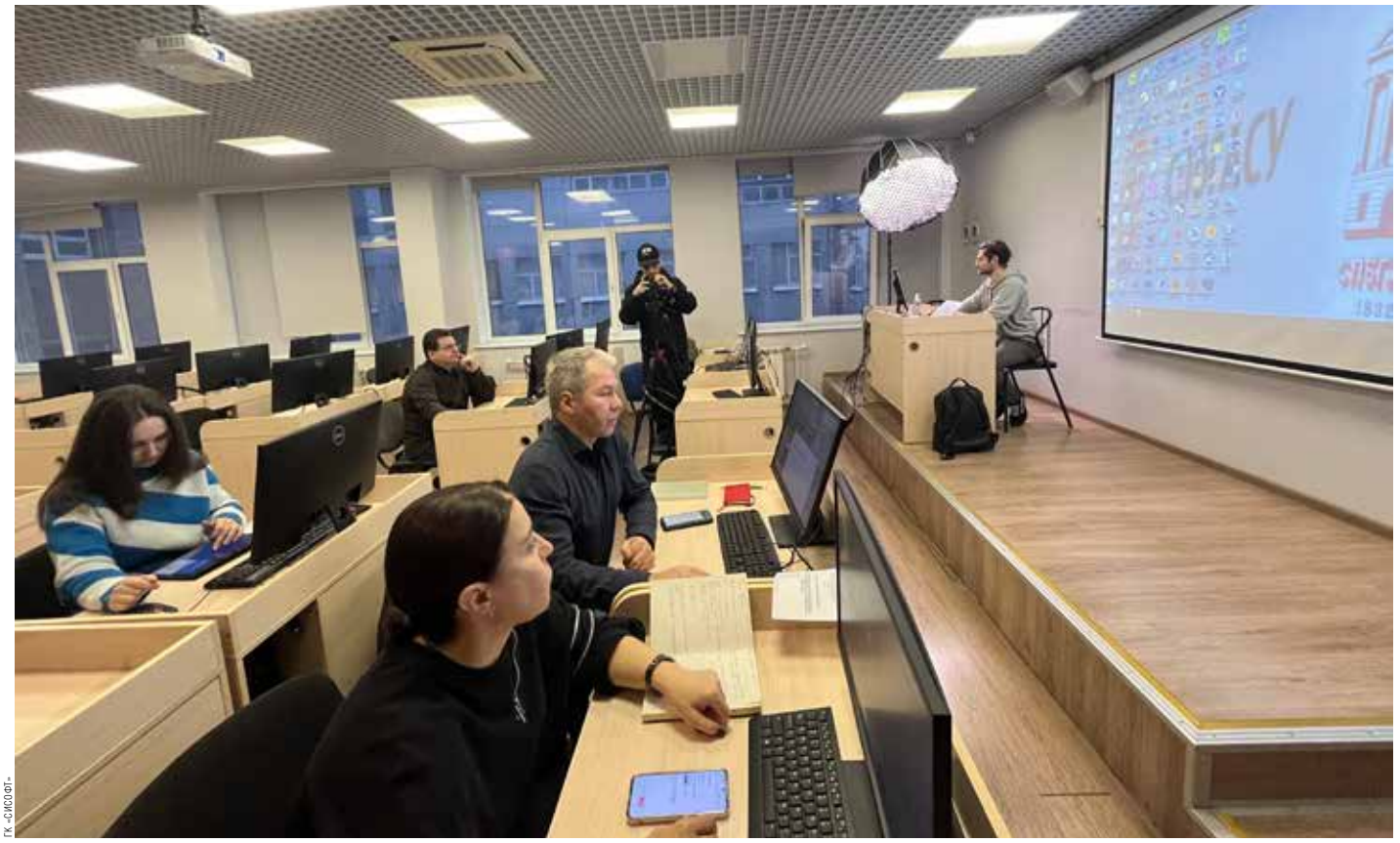
С. Г.: В первую очередь отмечу, что вектор запроса работодателей начал смещаться в сторону специалистов со знанием отечественных программных решений. Как вы знаете, большинство иностранных компаний покинули российский рынок. К тому же некоторые крупные зарубежные вендоры стали блокировать через интернет доступ даже к тем продуктам, которые были проданы российским пользователям официально и имели бессрочную лицензию. Поэтому те организации, кто все еще сохранял верность иностранному ПО, начали осознавать необходимость перехода на отечественные рельсы. Это банально нужно для сохранения бизнеса, уже не говоря про развитие. Поэтому запрос к системе образования на подготовку и переподготовку специалистов на базе отечественных программных продуктов также вырос. И вузы нам об этом активно говорят.

При этом хочу подчеркнуть, что успех наших программных решений не является следствием программ импортозамещения. Мы успешно развивались и до введения санкций. Сейчас этот процесс, конечно, ускорился. Работая с вузами как с научными центрами, мы регулярно получаем обратную связь, что наши решения, наши программные продукты не только не уступают импортным, а в некоторых аспектах даже лучше, удобнее и больше адаптированы к российским условиям. Да, сегодня нужно приложить усилия, чтобы их освоить, но при этом и преимущества от внедрения тоже будут значительными.

G: В каких IT-специалистах более всего нуждается строительная отрасль?

С. Г.: Я бы посмотрел шире: сейчас знания IT-решений требуются в большинстве современных профессий. Конечно, нужны и традиционные IT-специалисты, но, например, наши заказчики отмечают нехватку инженеров-проектировщиков со знаниями технологий информационного моделирования.

Хочу отметить, что востребованность в таких отраслевых специалистах сейчас колоссальная. Не так давно



ГК «СИСОФТ»

АО «СИСОФТ РАЗРАБОТКА» ПРЕДОСТАВЛЯЕТ УЧЕБНЫМ ЗАВЕДЕНИЯМ ПОЛНЫЙ НАБОР ИНСТРУМЕНТОВ, КОТОРЫЙ ПОЗВОЛЯЕТ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ БЫСТРО ИНТЕГРИРОВАТЬСЯ В ПРОЦЕСС И НАЧАТЬ ОБУЧЕНИЕ ПО ПРОДУКТАМ

у меня была беседа с одним из наших партнеров, который просил нас помочь найти ему молодых грамотных специалистов или студентов последних курсов. Как оказалось, студенты последнего курса уже все «разобраны» и работают. Искать приходится на третьем курсе бакалавриата. А формировать лояльность учащихся к компании — не позднее второго курса.

Одно из наших решений в данном направлении — это организация и проведение Дней карьеры и Дней открытых дверей на базе университетов, куда мы приглашаем наших заказчиков и таким образом решаем как проблему карьерного роста выпускников, так и проблему нехватки кадров у заказчиков.

Если говорить исключительно про IT-специалистов, то и здесь мы активно сотрудничаем с вузами. В частности, высшая школа — это прекрасный полигон по отработке перспективных идей. Например, модная сейчас тема искусственного интеллекта. Казалось бы, где строительство и где ИИ? А в прошлом году совместно с Московским государственным строительным университетом мы участвовали в организации Олимпиады им. Стрелецкого. И одним из заданий для участников было создание новых элементов информационной модели без участия человека, с использованием технологий ИИ. При этом у нас самих было только теоретическое предположение, что такой функционал возможно реализовать. К нашей радости, часть студентов справилась. То есть если смотреть глобально — это уже полноценная автоматизации процесса проектирования, где ТИМ — не инструмент, а система, которая сама реализует задачу.

И таких творческих задач достаточно много, не все они реализуемы, но для того и существует научная школа, чтобы определять их дееспособность и нужность отрасли.

В прошлом году вузы стали запускать новые специальности, включая направление по информационному моделированию.

G: Компания «СиСофт Разработка» сотрудничает с многими учебными заведениями в вопросе замещения зарубежного ПО, в том числе с петербургским Политехом. Как устроено взаимодействие?

С. Г.: Да, мы активно сотрудничаем с более чем сотней учебных организаций: это как вузы, так и средние профессиональные учебные заведения по всей России. Конечно, степень интеграции с каждым учебным заведением разная.

К примеру, с упомянутым вами Санкт-Петербургским политехническим университетом Петра Великого (СПбПУ) у нас большое количество треков и направлений по сотрудничеству. Это и подготовка студентов на базе наших продуктов, и подготовка преподавателей как самого Политеха, так и сторонних учебных заведений, и участие в научно-исследовательской работе вуза, и организация и проведение конкурсов для учащихся и работа с заказчиками по вопросам адаптации ПО и т. д.

Один из примеров: студенты на базе университета апробируют наши решения, наши программные продукты для конкретных задач моделирования по запросу реальных заказчиков. Это очень интересный трек, который на текущий момент реализуется и стремительно развивается.

Если в целом сказать о нашей программе по работе с учебными заведениями, то могу отметить, что вся работа и деятельность «СиСофт Разработки» в сфере образования реализуется на безвозмездной основе. Прежде всего это связано с тем, что сейчас мы формируем среднесрочный рынок будущих инженеров. Не секрет, что по такому пути развивались все ведущие мировые IT-компании. Инвестиции в образование обязательно вернутся в виде новых заказов и удовлетворенности клиентов грамотным использованием созданных нами продуктов, а также в виде квалифицированных кадров, которых, в том числе, мы будем нанимать на работу.

Сама концепция включает в себя не только бесплатную передачу ПО для учебных целей. Немаловажно, кто и как потом обучает на данном направлении. От квалификации преподавателей зависит и конечный результат их работы: качественный специалист для отрасли. Поэтому мы активно обучаем и переобучаем преподавателей вузов и колледжей, предоставляем им учебно-методическое сопровождение, техническую поддержку, оказываем помощь в доработке рабочих программ дисциплин. То есть мы предоставляем учебным заведениям полный набор инструментов, позволяющий даже не очень глубоко погруженному в решения на базе ТИМ-технологий человеку просто интегрироваться в сам процесс и начать обучать нашим продуктам.

G: Как вы оцениваете уровень подготовки преподавателей и студентов? С какими проблемами сталкиваетесь в процессе обучения и внедрения ПО в вузы?

С. Г.: Конечно, проблемы есть. Их можно условно разделить на два типа. Первое направление — это переобучение преподавателей с иностранного программного обеспечения. Это самая простая задача: наши программные продукты не уступают импортным, и если у человека есть понимание самой сути информационного моделирования, навыки работы в ТИМ-продуктах, то освоить новый тип ПО можно оперативно.

Однако часто мы сталкиваемся с тем, что в принципе информационные технологии не были внедрены в учебный процесс. Причем процент таких предметов довольно высок, в разных вузах он варьируется, но в целом доля большая. Вот как раз этих преподавателей надо уже обучать с нуля основам информационного моделирования, что достаточно непростая задача, как по времени, так и по формированию, и по содержанию самих учебных курсов.

Что касается уровня подготовки студентов: в тех вузах, где технологии информационного моделирования внедрены, он довольно высокий. Связано это и с тем, что новое поколение студентов — люди, родившиеся, как говорится, с планшетами в руках. Они фактически живут в 3D-мире с рождения, и для них освоить ТИМ-технологии, методику проще, чем более старшим поколениям, что естественно.

G: В конце прошлого года глава Минцифры Максут Шадаев выступил с инициативой, а президент России в декабре поддержал ее, взимать с крупных IT-компаний 5% от налоговых вычетов, получаемых через отраслевые льготы. Планируется, что вендоры будут тратить эти средства на преподавание в профильных вузах своими силами. Это, в свою очередь, позволит им остаться в реестре ПО. Как у вас отнеслись к такой идее? Ведь деятельность компании «СиСофт Разработка», наверное, можно отнести больше к строительному сектору, чем к IT?

С. Г.: Ведомство пока не сообщало конкретных деталей и требований. Но если посмотреть в целом на работу нашей компании с образовательной системой, то мы должны соответствовать потенциально возможным условиям. Работа у нас ведется не в каких-то единичных вузах, а массово (более 150 учебных заведений) по всей стране и по разным направлениям, включая, конечно, IT.

И эта работа ведется, в том числе, и силами наших специалистов, если у самого вуза пока не хватает квалификации, которая необходима для проведения обучения на высоком уровне. Наша задача — максимально быстро и качественно передать этот процесс в руки преподавателей, ведь система образования для этого и создана. А в данном случае, на первоначальных этапах, мы активно помогаем. Мы понимаем необходимость и ценность работы с системой образования и будем реализовывать программу поддержки в любом случае. ■