



➤ ЦИФРОВЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ ТЕХНОЛОГИЙ БУДУЩЕГО НУЖНО ГОТОВИТЬ УЖЕ СЕГОДНЯ

Стремительная цифровизация строительной отрасли диктует повышенный спрос на специалистов, умеющих работать с новыми цифровыми продуктами. Конечно, можно ждать, пока вузы и колледжи подготовят таких выпускников, а можно взять на себя социальную миссию и работать вместе с учебными заведениями, наполняя учебные программы новым смыслом и знаниями. Именно по этому пути пошла компания "СиСофт Девелопмент". И об этом мы беседуем с руководителем направления по работе с учебными заведениями АО "СиСофт Девелопмент" Сергеем Галкиным.

Сергей, за последние годы "цифра" стала настолько привычной, что мы иногда ее просто не ощущаем. И в этой цифровой среде нужно учиться, жить, работать, в том числе и молодому поколению будущих строителей. Компания "СиСофт Девелопмент" активно занялась образовательной деятельностью и контактами с вузами. Что послужило толчком для такого решения?

Я бы не сказал, что процесс только начался — он шел и до создания отдельного направления по работе с образователь-

ными учреждениями. Но до этого работа велась силами специалистов, менеджеров, технических инженеров, а год назад компания решила сформировать отдельное направление, структурировать работу с образовательными учреждениями, причем не только с высшей школой, но и со средним профессиональным образованием, и даже со школами.

Не секрет, что сейчас строительные специальности не вызывают особого ажиотажа среди молодежи, так что вопрос профориентации, заинтересованности

выпускников школ идти в строительные вузы и колледжи стоит достаточно остро. Нынешних школьников можно заинтересовать именно новыми цифровыми технологиями, потому что трудно юношу, который живет в "цифре" с детства, заманивать на стройку тем, что он будет хорошо разбираться в марках бетона, работая по 12 часов. Нужно показать ребятам, что строительная специальность — это интересно, это новые цифровые технологии, которые им предстоит развивать, и специалисты с такими знаниями



будут обязательно востребованы. А выbranная ими специальность не тупиковая и не умрет через 5-10 лет, а будет жить всю их профессиональную жизнь.

Сейчас, когда особенно активно внедряются технологии информационного моделирования в строительстве, выявилась острая нехватка специалистов со знанием ТИМ — чуть ли не 300 тысяч человек, которых нужно подготовить в течение ближайших двух-трех лет. Это колоссальный вызов для системы образования, и мы как вендоры должны подключиться к обучению и помочь учебным заведениям пересмотреть свои учебные программы таким образом, чтобы подготовить специалистов именно со знанием новых технологий. "СиСофт Девелопмент" проводит здесь очень большую работу и находит взаимопонимание со стороны учебных организаций. В первую очередь как вузы, так и колледжи активно включились в данный процесс. Что очень важно, потому что, конечно, на стройке будут и ТИМ-менеджеры, и ТИМ-проектировщики с высшим образованием, но все равно это только вершина пирамиды, а основная масса — это специалисты со средним профессиональным образованием: электрики, прорабы, строители — и нужно, чтобы они могли открыть информационную модель, понять, что от них требуется, и использовать ее в своем рабочем процессе.

А как вы сможете увязать электрика или слесаря-сантехника с информационной моделью?

Это очень просто! Может быть, на уровне слесаря-сантехника мы пока еще не дойдем, разве что в каком-то очень "умном доме" с набором датчиков и диспетчерских систем. Но тот же прораб сейчас распечатывает себе тот или иной чертеж и смотрит на объекте, где что строить и прокладывать. А ведь гораздо проще взять планшет и сразу вывести из информационной модели тот слой, который тебе нужен, чтобы понять, где проложена труба, посмотреть окружение, коллизии, определить объемы работ, раздать их работникам и по окончании работ сразу же закрыть их объемы. На информационной модели все очень хорошо видно, в том числе контролирующим органам. Так что перспективы очень большие, и нужно этим пользоваться, потому что сейчас чаще всего информационная модель заканчивается на этапе проектирования, а стройка идет по старым чертежам и планам.

Да, барьер между проектом и стройкой пока непреодолим, и тот же самый прораб очень часто не знает и не понимает, чего от него хотят "цифровизаторы"...

Причина в том, что у прораба нет знаний и навыков использования информационной модели. Как только он перейдет на данный уровень, то поймет, что такая модель быстрая, простая и удобная, и будет ей пользоваться. Ведь цифровизация стройки идет не ради того, чтобы была красивая картинка в 3D-модели. В первую очередь это делается для экономической выгоды, чтобы ускорить сроки проектирования и строительства, исключить дополнительные затраты на переделку во время строительства. Как говорят генеральные подрядчики, 6-10% стоимости объекта идет на такие переделки и исправление проекта. Представьте, какой экономический эффект получится в масштабах страны, если мы хотя бы на несколько процентов уменьшим количество и стоимость переделок? Это же огромные деньги! Если брать 10 триллионов рублей, которые ежегодно вкладываются во все стройки, то 1% — это 100 млрд рублей экономии! Сколько еще объектов можно на эти деньги построить! Вот в чем экономический эффект "цифры"! И этому нужно учить.

Фактически того же прораба нужно, не вдаваясь в высокие теоретические смыслы информационного моделирования, научить обычным прикладным вещам. С этой точки зрения, что ГК "СиСофт" предлагает студентам вузов и колледжей?

У нас комплексный подход к образовательным учреждениям, и мы не ограничиваемся одной программой, а гибко подстраиваемся под нужды вузов с их специализацией — нефтяная отрасль, гражданское строительство, металлургия. Мы адаптируем свою программу под каждый конкретный вуз, но, вне зависимости от этого, наша помощь включает передачу и поддержку на безвозмездной основе программного обеспечения, учебных материалов, курсов, видеороликов как для студентов, так и для преподавателей. Это очень важно, потому что прежде всего нужно готовить преподавателей, поскольку от качества их подготовки зависит и качество обучения студентов.

В Москве мы тесно работаем со всеми колледжами, где есть строительные специальности, и с ведущими вузами страны — например, с МГСУ, РГУ нефти

и газа, Московским политехом и многими другими. Мы разрабатываем индивидуальные учебные программы, поддерживаем проведение и участвуем в олимпиадах, хакатонах, чемпионатах профессионального мастерства и высоких технологий. Например, "Технология развития городов и территорий" является компетенцией Чемпионата высоких технологий будущего, который в этом году проходит в Великом Новгороде на базе технической школы Новгородского университета. "Строительная компетенция" — одна из восьми представленных на чемпионате, но из 400 заявок в "Мастерскую инноваций" Чемпионата 120 было подано именно на нее.

С чего начинается процесс сотрудничества с учебными заведениями? Вы выходите на них или они находят вас?

Это обоюдный процесс, у нас нет строгого регламента взаимодействия. Мы, конечно, сами контактируем с вузами, рекламируем и продвигаем свою учебную программу. Также мы участвуем в комитетах по образованию различных объединений, например, в НОТИМ, пользуемся различными информационными площадками, в том числе со СМИ, но при этом наша программа не коммерческая, она решает государственные задачи с точки зрения продвижения цифровых технологий в строительной отрасли.

Вашим коллегам из Autodesk чуть ли не вину ставят, что они в свое время массово и бесплатно раздавали в вузы свои программы и "подсадили" в итоге на свои продукты все вузы и почти всю страну. Но с точки зрения рынка это абсолютно правильный ход. Насколько массово вы распространяете свой продукт?

У нас аналогичный подход — мы предоставляем безвозмездно как преподавателям, так и студентам для некоммерческих и учебных целей наше ПО и различные дидактические материалы, которые позволяют даже самостоятельно освоить наш программный продукт и технологии информационного моделирования.

Это ПО устанавливается на один компьютер или на класс, группу, факультет?

У нас есть как сетевые, так и локальные лицензии. Тут нет никаких ограничений, и тип определяется только техническими условиями применения. Буквально на днях мы передали в один университет более 700 лицензий для студентов и пре-

подавателей, оснастили несколько лабораторий, а также предоставили ПО для установки на локальные ПК для подготовки к лекциям или для выполнения курсовых работ вне стен учебного заведения.

А есть ли специфика программ для колледжей?

Мы выдаем им те же самые лицензии — они не имеют никаких отличий. Например, если в колледже есть специальность "Электрик", где изучается создание электротехнических схем, мы предоставляем наше программное обеспечение Model Studio CS Электрические схемы. И уже в нем студенты учатся создавать чертежи — на хорошем ПО, которое позволяет автоматизировать процесс и получить дополнительный навык, который расширяет карьерные горизонты учащегося.

В чем интерес вашего участия в проведении олимпиад и чемпионатов?

Мы участвуем в качестве партнера или спонсора этих мероприятий и решаем сразу три задачи. Первая — это продвижение нашего ПО на широкий круг пользователей. Вторая — это поиск талантливых ребят, потому что на олимпиады и чемпионаты приезжают лучшие, и мы можем найти тех, кто захочет работать в нашей компании или в компаниях наших партнеров и заказчиков, которые проектируют в Model Studio CS. Нам очень нужны молодые, умные сотрудники! Благодаря олимпиадам мы этих ребят и находим. И третья направление — научное, потому что в вузах как в научных школах можно проверить те или иные наши идеи и теории.

Вы упомянули, что хотите выйти на школьный уровень. Что вы предлагаете детям и с какого возраста?

Судя по всему, в школу пробуют вернуть черчение — в качестве факультатива или части предмета "Технология", и в рамках этого предмета есть идея показать детям азы строительной специальности, чтобы они поняли, что такое процесс строительства, какие бывают стадии создания объекта, какие есть программные решения на рынке, чтобы упростить эти процессы. Понятно, что такая очень простая с точки зрения информационного моделирования задача поможет школьникам разобраться в азах профессии. Поэтому

очень важно подготовить и обучить школьных преподавателей, что мы и планируем реализовывать.

Это уже не продвижение бизнеса, а очень серьезная социальная, гуманитарно-просветительская миссия...

Мы же российская компания, поэтому для нас очень важно готовить кадры для отечественной экономики. Мы работаем не только на коммерцию. Мы, реализуя свой коммерческий интерес, поддерживаем и социальные интересы государства. Продавая наш продукт заказчикам, мы должны обеспечить их квалифицированными пользователями. А если у них не будет специалистов, знающих



наше ПО, они могут взять и другой продукт. А поскольку сегодня нехватка специалистов со знанием Model Studio CS достаточно большая, студенты, которые хорошо разбираются в нашем продукте, обязательно будут востребованы по всей стране.

Renga, nanoCAD, Gaskar Group — ваши конкуренты на уровне обучения кадров или вы взаимно дополняете друг друга?

У нас очень хорошие отношения с нашими конкурентами, мы вместе реализуем государственные задачи по внедрению технологий информационного моделирования в строительную отрасль. Чем больше специалистов со знанием даже конкурентного ПО, тем в целом лучше для отрасли. Поэтому у нас нет никаких конфликтов, мы тесно сотрудничаем, встречаемся на конференциях,

обсуждаем дальнейшее развитие этого направления. Кроме того, как правило, в вузах или колледжах не преподается только одно ПО — преподаватели же тоже понимают, что должны подготовить выпускников с широкими знаниями, чтобы те смогли найти себе работу на обширном рынке вакансий. Студентам дается выбор и в курсовых работах, и на защите дипломов, в каком ПО они будут это делать. И мы видим, что многие студенты выбирают наши продукты — к нам постоянно идут заявки на предоставление бесплатного ПО.

Какие планы у компании "СиСофт Девелопмент" по развитию образовательного направления на ближайшие годы?

Успеть бы сделать все, что мы уже запланировали! Конечно, загрузка большая, потому что хочется участвовать и в проектах университетов, которые активно приглашают нас на всевозможные мероприятия. Хотелось бы расширить подготовку специалистов в высшей школе, активно развивать подготовку в колледжах, потому что сейчас это большая проблема. И думать о будущем, потому что под те задачи, которые ставит перед отраслью государство, нужно начинать готовить кадры уже сейчас. Например, вопрос формирования цифровых двойников городов, регионов и страны пока еще на самой первой стадии реализации, но готовить специалистов под эти направления мы должны начинать уже сегодня. Нам нужно начинать формировать у студентов те блоки

навыков и знаний, с которыми они через 3-5 лет будут реализовывать проекты, которые сейчас только задумываются. Цифровизация идет огромными шагами, все меняется каждый день. Уверен, что в строительной отрасли постепенно будут внедряться новые цифровые технологии, роботы, 3D-принтеры. Уже сейчас есть роботы по вязке арматуры. Они поставятся на российский рынок — и для них нужны уже совершенно другие, цифровые специалисты. Или вопрос с внедрением искусственного интеллекта на этапах строительства. Это же необъятная сфера для деятельности! Так что нам есть над чем работать!

Лариса Поршинева

Опубликовано в Отраслевом журнале "Строительство" № 9, 2023