

Охота за светлыми головами

Слабых программистов российскому рынку уже хватает, проблема с самыми опытными

Айтишников в России не хватало всегда, о проблеме говорят уже лет десять, но пандемия дополнительно смешала карты. С одной стороны, резко взлетел спрос — всем срочно понадобилась цифровая трансформация, которую до сих пор можно было как-то откладывать на потом. По оценкам IDC, рост российского ИТ-рынка в 2020 году составил 14% и не спешит замедляться. С другой — распространённость удалёнки стёрла границы между регионами. Приученным к дистанту компаниям это упростило наём, но и разработчикам позволило легче перекочевать на границу.

«Удалённая работа также размыла зарплатные диапазоны, региональные кандидаты уже по уровню ожиданий ничем не отличаются от крупных городов, — рассказывает Владимир Верещагин, управляющий директор Luxoft. — Кандидаты и раньше на момент принятия решения имели минимум три оффера, а сейчас получают пять. В результате самая большая нагрузка сейчас ложится на региональные ИТ-компании, которые не способны конкурировать с крупным бизнесом. С другой стороны, сейчас компании более активно начали привлекать разработчиков из-за рубежа через локальные юрлица или аутстаффинг. Раньше это требовало существенных инвестиций — организации офиса, операционной команды, юридического представительства и пр. Сейчас все привыкают к виртуальному найму: абсолютно нет разницы, где искать ИТ-специалистов».

Лучшие не нужны

По итогам 2020-го текучка в ИТ-бизнесе достигла рекордной величины — 13,3% (ещё 6 лет назад показателем был на уровне 6%). А средняя зарплата разработчиков ПО в России выросла в прошлом году более чем на 10%. Впрочем, обобщённые цифры —

это средняя температура по больнице. Детально ситуация выглядит несколько сложнее. Так, многие компании заявляют, что специалистов низкого уровня уже гораздо больше, чем рабочих мест, а дефицит острее всего ощущается среди программистов уровня middle и senior.

«На самом деле сложно найти даже хорошего junior-разработчика, — говорит Алина Майская, генеральный директор ИТ-рекрутингового агентства Re:Tech-it. — Массовость и доступность допобразования в сфере ИТ создают большое количество поверхностно разбирающихся специалистов. Многочисленные курсы переподготовки обещают по выпуску зарплаты от 150–200 тыс. рублей и уровень middle. То есть по итогу мы имеем много начинающих специалистов, которые чувствуют себя миддлами и хотят соответствующую зарплату. При этом что в хороших компаниях часто даже и разработчика с опытом 2–5 лет оценивают на уровень junior, так как глубина технологического погружения у него недостаточна. Как бы мы ни говорили о том, что разработчиков не хватает, не хватает всё-таки именно хороших специалистов. И нанимают не первого, которого удалось затащить на собеседование, как многие, возможно, представляют. Чаше: один оффер — на восемь прошедших собеседование кандидатов. Просто потому что остальные семь недостаточно глубоко погружены в технологические тонкости».

Самая же большая проблема — это мэтры, которые стоят дороже всего. Этим людям в России часто просто не хватает интересных задач. «Самый верхний сегмент — это уже не просто топ-программисты, это одновременно учёные-математики, — говорит главный технический директор Huawei R&D Russia Владимир Рубанов. — Если мы хотим как страна конкурировать и развивать бренд

российского программиста, нам важно наращивать число элитарных рабочих мест внутри страны. Я, например, горжусь как гражданин тем, что лично помог остаться на родине десяткам суперталантов, которые на офферы собирались уезжать в “Гугл” и “Амазон”. Они говорили: “Я не могу найти себе достойное применение в России”. Некоторых даже удалось вернуть после отъезда».

Надежда на вузы

По оценкам, тиражируемым Минцифры, дефицит квалифицированных кадров в ИТ составляет от 500 тыс. до 1 млн человек. Отдельные эксперты говорят, что к 2027 году он вырастет до 2 млн человек, а к 2030-му — до 3 млн.

Сейчас в вузах насчитывается порядка 80 тыс. бюджетных мест на ИТ-специальности. Но уже в этом году на бюджет могут принять на 2–3% больше выпускников сверх заявленного плана, что может обойтись государству в 0,5–1 млрд рублей (соответствующие оценки публиковала газета «Известия»). К 2024 году Минцифры ставит цель увеличить набор до 120 тыс.

«Выпуск специалистов ещё долгое время не покрывает потребность. Эта яма будет расти, и нам с этим нужно будет жить, — делится Сергей Рыбий, глава департамента HR Auriga. — Мы давно проводим районные мероприятия по профориентированию, и ещё 10 лет назад ИТ в повестке не было вообще. То, что мы имеем сейчас, — это, возможно, следствие. Раньше мы в основном работали со студентами 3–4 курсов. Но сейчас в этой нише просто огромная конкуренция. В каждом топ-вузе и даже в вузах не самых популярных находится много игроков. Там уже очень тесно».

В этой связи участники рынка предлагают больше внимания уделять довузовской подготовке. Это не значит обязательно

Лучшие направления подготовки ИТ-специалистов в Петербурге

Как мы считали

Крупнейшим петербургским вузам предлагалось выдвинуть по 2–3 программы подготовки. Если вуз этого не делал (например, запрос «ДП» проигнорировал СПбГУ), программу выбирала редакция по согласованию с ИТ-сообществом. Оценки получены путём анкетирования участников ИТ-рынка, баллы выставлялись за качество подготовки и актуальность. В состав жюри вошли представители компаний «Корус Консалтинг», Nexign, EPAM, «Рексофт», «Ланит Терком», Astra Linux.

БАКАЛАВРИАТ

	Направление	ВУЗ	База	Средняя оценка
1	Программная инженерия	СПбПУ (Политех)	Институт компьютерных наук и технологий	9,7
2	Технологии программирования	СПбГУ	Математико-механический факультет	9,4
3	Прикладная математика и информатика	СПбПУ (Политех)	Институт прикладной математики и механики	9,3
4	Программирование и интернет-технологии	ИТМО	Факультет информационных технологий и программирования	9,3
5	Современное программирование	СПбГУ	Факультет математики и компьютерных наук	9,0
6	Информатика и программирование	ИТМО	Мегафакультет трансляционных информационных технологий и программирования	9,0
7	Математика и компьютерные науки	СПбГУ	Математико-механический факультет	8,8
8	Математические методы защиты информации	СПбПУ (Политех)	Институт кибербезопасности и защиты информации	8,7
9	Программная инженерия	БГТУ (Военмех)	Факультет «И»: Информационные и управляющие системы	8,4
10	Прикладная математика и информатика	НИУ ВШЭ в СПб	СПб школа физико-математических и компьютерных наук	8,4

МАГИСТРАТУРА

	Направление	ВУЗ	База	Средняя оценка
1	Математическое обеспечение и администрирование информационных систем	СПбГУ	Математико-механический факультет	9,0
2	Современная математика	СПбГУ	Математико-механический факультет	9,0
3	Разработка программного обеспечения / Software Engineering	ИТМО	Факультет информационных технологий и программирования	9,0
4	Биоинформатика	ИТМО	Факультет информационных технологий и программирования	8,8
5	Программирование и анализ данных	НИУ ВШЭ в СПб	СПб школа физико-математических и компьютерных наук	8,7
6	Информатика и вычислительная техника. Машинное и глубокое обучение для интернета вещей и тактильного интернета	СПбГУТ	Институт магистратуры	8,6
7	Программирование и искусственный интеллект	ИТМО	Факультет информационных технологий и программирования	8,5
8	Машинное обучение и анализ данных	НИУ ВШЭ в СПб	СПб школа физико-математических и компьютерных наук	8,4
9	Прикладная информатика	СПбГЭУ	Цифровые технологии в экономике и управлении	8,4
10	Искусственный интеллект и машинное обучение	СПбПУ (Политех)	Институт компьютерных наук и технологий	8,3

учить Python уже в школе, но нужно объяснять перспективы ИТ-профессии. Очень многие до сих пор верят мифам, что программисты становятся только люди с особым складом ума, что это слишком сложно, а обучение стоит дорого, констатирует Сергей Рыбий.

С другой стороны, отток кадров пока не становится проблемой. В начале пандемии в Руссофт предупреждали, что уехать могут до 15 тыс. человек, но к середине 2021-го цифра не превышает 2 тысяч.

Растить внутри себя

Индустрия пытается хотя бы частично решать проблему с помощью создания корпоративных университетов — такой проект есть, например,

у петербургского ИТ-гиганта Nexign. Но, во-первых, они всё равно не заменяют базовое вузовское образование, а во-вторых, это не дешёвое удовольствие.

«Информационные технологии постоянно идут вперёд, и если мы хотим успевать за рынком, то наши специалисты должны регулярно проходить новые курсы и тренинги, — рассказывает Андрей Захаров, директор по управлению персоналом Nexign. — Ещё мы повышаем квалификацию своих специалистов. Скажем, достаточно сложно найти на рынке бизнес-аналитиков среднего и высокого уровней, а если требуется ещё и опыт работы в телекоме, то ситуация становится почти безвыходной. Мы решаем проблему за счёт того, что рас-

тим нужных экспертов внутри компании».

По его мнению, задуматься о корпоративных учебных центрах стоит компаниям с численностью персонала 1000 человек и выше. «Если говорить об основных статьях расходов, то это затраты на подготовку собственных преподавателей и приглашённых профессоров, закупка лицензий на решения для дистанционного обучения, оборудование для видеосъёмки, а в случае, когда невозможно заочное обучение, — расходы на командировки. Для малых и средних предприятий скорее есть смысл сделать акцент на проведении внутренних тренингов, кураторстве», — говорит Захаров.

Георгий БОГДАНОВ
журналист

СТАНИСЛАВ КАЗАРИН

Мы вам — данные, вы нам — сервисы

Вице-губернатор Петербурга Станислав Казарин — о роли городских властей в развитии IT-инфраструктуры

Одной из стратегических задач городского развития является привлечение в город новых IT-компаний, в том числе международных. Как именно власти будут способствовать привлечению гигантов индустрии?

— Вы говорите про открытие офисов в индустрии IT, но с учётом «удалёнки» это уже сложный вопрос. А вот с точки зрения экспертизы мы лучше сделать, чтобы наилучшие практики российских и международных компаний были применены в Петербурге.

Сейчас город сосредоточен на подготовке городских данных, на системе доступа к ним. Придумать сервисы и приложения, с которыми будут работать пользователи, за которые они будут готовы платить — это уже задача IT-сообщества. Это могут быть медицинские сервисы, сервисы, связанные с городскими парковками или с транспортной системой. Недавно обсуждался проект по интеграции сервисов кикшеринга в одно приложение, чтобы город мог видеть, что происходит с мобильностью жителей, а операторы имели унифицированный интерфейс. Бизнес заявил, что готов взять на себя разработку, если город даст данные ГЛОНАСС с этих самокатов и поможет подключиться к единой системе авторизации пользователей. Таких примеров можно приводить десятки и сотни.

А куда бизнесу идти со своими идеями?

— Недавно мы запустили портал petersburg.ru, куда можно зайти и посмотреть, как мы выстраиваем работу с IT-компаниями и всеми, кто хочет создать свой новый сервис. Заявку будет рассматривать сообщество в широком смысле слова. Это жители города, которые и должны обсуждать нужные им инициативы. Подобные решения не должны субъективно приниматься узким кругом чиновников. Если идея покажется интересной, будет подниматься вопрос, на бюджетные деньги реализуется инициатива или отдаётся бизнесу. Если представители бизнеса увидят в реализации заявки социальную ответственность или коммерческую выгоду, они могут предложить своё видение необходимого сервиса.

Второй проект — сайт dt.petersburg.ru, где мы рассказываем непосредственно о цифровой стратегии, подходах к ней, чего мы хотим достичь и с помощью каких проектов.

Но ведь есть и сложные с точки зрения законодательства области, например, медицинские персональные данные. Правильно ли я понимаю, что бизнес сможет использовать регуляторные песочницы, которые вы создаёте совместно с «Руссофтом»?

— Если появляется проект, которому существующая регуляторика просто не позволяет появиться, а он действительно нужен городу, да, мы помо-

жем расширить вопрос. В том числе и через регуляторные песочницы. Но пока таких проектов не было. Большая часть инициатив направлены на неперсональные данные, а другая возникает как раз из-за отсутствия регуляторики. Например, в области цифровых финансовых активов. Компании очень хотят получить систему, чтобы их можно было оценивать, наследовать, продавать, хотя бы Петербург выступил с законодательной инициативой. Мы готовы это делать.

Недавно губернатор заявил, что в городе будут создаваться три технологические долины. Про ИТМО Хайпарк известно больше всего. А что насчёт «Невской дельты» на базе СПбГУ и «Приморской долины» на базе Морского университета?

— На территории «Невской дельты» (инвестиции 50 млрд рублей) появятся опытно-промышленные высокотехнологичные производства, они позволят внедрять передовые научные разработки в области экологии, с/х и агротехнологий, биотехнологий, фармацевтики и генетики, медтехнологий, энергетики и нефтегазовых технологий, цифровизации и цифрового моделирования, приборостроения, новых материалов. Центр разместится на 100 га рядом с территорией развития СПбГУ в Пушкинском районе. В перспективе площадь «Невской дельты» может быть увеличена втрое. В развитии планируют при-



нимать участие «Газпром нефть» и ВТБ.

«Приморская долина» будет создана вблизи Приморска в Ленобласти (это 120 км от Петербурга) на территории учебно-научной базы Санкт-Петербургского государственного морского технического университета (СПбГМТУ). По поручению президента РФ Владимира Путина вуз должен подать заявку на создание центра в сентябре 2021 года. Предполагается создание производственной цепочки от электронной компонентной базы для приборов до испытаний и внедрений современной отечественной техники, а также — целых технологических комплексов для добычи полезных ископаемых на шельфе Арктики. Часть структурных подразделений «Приморской долины» разместится непосредственно в Петербурге при Морском университете. Сейчас готовится его концепция с участием АНО «Арктические инициативы».

Вы не боитесь, что они между собой будут конкурировать и оттягивать специалистов? Не логичнее всех собрать в одном месте, как в «Сколково»?

— Не надо рассматривать это как точки концентрации бизнеса или какие-то здания и помещения. Всё-таки технологическая долина — новый формат взаимодействия производства и высшей школы. Там создаются лаборатории, тестируются новые производственные технологии. Чем больше таких точек, тем удобнее промышленности создавать свой новый облик. Эти долины имеют определённую специализацию — IT, робототехника и внедрение в производство высоких технологий, освоение Арктики. У каждого из технопарков будет своё лицо, что не исключает кооперации между ними.

Если в «Сколково» больше делают ставку на инновационную составляющую,

ищут проекты и занимаются именно обучением, у нас как раз симбиоз высшей школы и реального производства. И создаются они совместно с крупными госкорпорациями и технологическими гигантами. Согласно стратегии социального-экономического развития Петербурга, к 2030 году число технологических компаний планируется увеличить в 6 раз. И три технопарка станут хорошей инфраструктурной базой для всех новых инновационных компаний.

Сейчас объём сферы ИКТ уже занимает половину городской промышленности, но растёт такими темпами, что скоро может догнать и перегнать. Какой Вы думаете увидите долю ИКТ в ВВП города к 2030 году?

Делать прогнозы, особенно в условиях пандемии, дело неблагодарное. Однако, если следовать прогнозу комитета по экономической политике и стратегическому планированию Петербурга, прирост ВВП в 2021-м составит 3,7% после прошлогоднего падения на 4%. В структуре ВВП Петербурга сфера IT и телекоммуникации занимает одно из лидирующих мест и является одним из лидеров по потенциалу роста инвестиций в 2021 году (+10%). Исходя из долгосрочных прогнозов темпов положительной динамики, активных темпов цифровой трансформации города, уверен, что доля информационных технологий в ВВП к 2030 году вырастет если не в разы, то весьма значительно.

Георгий ЧЕРНОВ
журналист

Лучшие площадки для стартапов

Название	Число проектов	Предложения для стартапов	Специализация	Партнёры и наставники
Акселератор ИТМО	Каждый набор в акселератор принимается по 50 проектов; 20 выпускаются на Demo Day спустя 3 месяца.	Обучение; менторская поддержка; доступ к экспертизе; доступ к ресурсам университета; PR для быстрого роста; нетворкинг; подготовка к инвестициям; фандрайзинг.	Технологичные проекты от идеи до MVP и от MVP до Seed раунда.	Практикующие предприниматели и частные инвесторы.
Бизнес-инкубатор «Ингрия»	78 проектов; более 640 проектов-выпускников. Привлечённые инвестиции — свыше 3,8 млрд руб.	Консультации по вопросам развития бизнеса; доступ к услугам партнёрской сети; инфраструктурная поддержка (коворкинг и рабочие места); доступ к бизнес-сервисам; доступ к менторской сети; услуги по привлечению финансирования.	Широкая: льготы в сферах радиоэлектроники, синтеза фармобъектов, информационной безопасности и ИТ.	В менторской сети «Ингрии» более 300 экспертов — представителей институтов развития, российских и международных корпораций, ВУЗов, акселераторов.
Первый городской бизнес-инкубатор	Более 160 выпущенных компаний.	Предоставление офисных площадей; ограждение малых предприятий от негативного влияния внешней среды предпринимательства; обеспечение прямых коммуникаций с органами власти; помощь в получении заказов от крупного бизнеса; обучающие семинары и тренинги; комплекс услуг (бухгалтерские, юридические, маркетинговые и т.д.).	Сфера инноваций, информационных и высоких технологий, научно-технологической и внедренческой деятельности.	ООО «ДЖИ-Групп», ООО «Сэмпл Стоун», ООО «Свободно масштабируемые системы», ООО «Домашняя Вентиляция», ЗАО «Метеоспецприбор».
Технопарк «Ленполиграфмаш» (региональный партнёр «Сколково»)	Более 2000 стартап-проектов, в т.ч. более 250 резидентов и 170 участников фонда «Сколково»	Консультация по программам и конкурсам фонда «Сколково»; для инновационных и промышленных компаний со статусом участника «Сколково» — сопроводительная поддержка (финансовая, менторская, помощь в контакте с потенциальными заказчиками и партнёрами, защита интеллектуальных прав). Также предоставляется документация и оборудование.	Развитие технологического предпринимательства.	«Агентство стратегических инициатив», «Фонд содействия инновациям», ГУАП, СПбГУ, Политех, ИТМО.
Фонд Kirov Group Ventures	В течение года делают около 15 пилотов, до 5 инвестиций и 15 проектов в трекинге с экспертами.	Пилотное внедрение и компенсация расходов на hardware до \$100 тыс.; доступ к производственным мощностям и клиентской базе; возможность привлечь частные инвестиции от Kirov Group VC до \$0,5 млн; экспертиза.	Energy Tech, AgroTech, PropTech, Industry 4.0, IIOT, BigData&DataProcessing.	Кировский завод.
Центр инновационного предпринимательства при НИУ ВШЭ	106 проектов на ранней стадии, из них 18 вышли на первые продажи.	Обучающий трек; консультации; сопровождение ментора; помощь с формированием команды; привлечение внешних менторов / экспертов под запрос.	Отсутствует. Работа ведётся с проектами самых ранних стадий.	Пул частных компаний. Ключевые индустриальные партнёры — ПАО «Ростелеком», АО «Технопарк Санкт-Петербурга».