

УДК 338

EDN [GHMRFG](#)



## Подготовка кадров и основные системы поддержки развития компетенций специалистов для IT-сферы

**А.В. Каледин\***, **Т.В. Новикова**

ИМПЭ им. А.С. Грибоедова, ш. Энтузиастов, 21, Москва, 111024, Россия

\*E-mail: [AVKaledin@mail.ru](mailto:AVKaledin@mail.ru)

**Аннотация.** Сегодня в области информационных технологий наблюдается «кадровый голод» — в области не хватает до одного миллиона специалистов. Основной причиной являются недостаточные объемы подготовки специалистов в системе образования. Особенно актуальны эти вопросы становятся в новых реалиях — после ухода вендоров и приостановки оказания услуг ведущих международных организаций. В данной статье раскрывается, какие попытки предпринимаются со стороны предприятий и государства для удовлетворения потребностей рынка и как организации переходят на самостоятельную подготовку кадров.

**Ключевые слова:** информационные технологии, образование, компетенции, развитие сотрудников, карьерный рост.

## Personnel training and qualification development in the new realities of IT Sphere

**A.V. Kaledin\***, **T.V. Novikova**

University named after A.S. Griboyedov, 21 Entuziastov sh., Moscow, 111024, Russia

\*E-mail: [AVKaledin@mail.ru](mailto:AVKaledin@mail.ru)

**Abstract.** Nowadays in the IT sphere personnel shortage is being observed – there is a lack of nearly one million specialists in this area. The main reason is a quantity specialist preparation deficit in the education system. These issues become especially relevant in the new realities, after vendors left and provision of services by leading international organizations stopped. This article reveals which attempts are made by enterprises and the government to close the needs of the market, and how do organizations move to train its staff independently.

**Keywords:** IT, education, qualifications, employee development, career growth.

## 1. Введение

Инновационное развитие в настоящее время является одной из центральной тем практически во всех областях в Российской Федерации. После ухода ряда крупных зарубежных игроков на российском рынке произошло перераспределение ролей ведущих организаций и в результате освободились давно занятые ниши, которые отечественные организации пытаются заместить. Это коснулось и области Информационных Технологий (ИТ) — в условиях цифровой экономики именно она является ключевой. Вендоры перестали поддерживать свои разработки (SAS, Jira, JetBrains и др.), другие организации приостановили оказание услуг (Oracle, Cisco, Nokia) или вовсе отключили свои сервисы для российских предприятий. Из-за отсутствия отечественных аналогов ПО и оборудования в некоторых областях продолжают происходить коллапсы и возникают сложности. При этом государство предпринимает меры по оказанию помощи и поддержке отрасли — моратории на проверки, налоговые льготы и поддержание малого, среднего бизнеса. Российские ИТ-гиганты также продолжают активно развивать свои сервисы — «ВКонтакте» создаёт аналоги «Гугл.документов», «Базальт СПО» разрабатывает операционные системы, предназначенные для рабочих станций, для серверов, для работы в образовательных учреждениях, для облачных вычислений, «CommuniGate» предоставляет масштабируемые решения для объединенных коммуникаций.

При этом в РФ также вырос спрос и на профильных сотрудников в ИТ-области, которых катастрофически не хватало и до 2022 года. Отметим, что из России также ушли образовательные платформы, такие как Coursera, где были размещены профильные курсы российских ведущих вузов (МГУ, НИУ ВШЭ и другие), но на рынке есть и российские образовательные проекты, которые обладают тем же функционалом. В работе рассматриваются вопросы подготовки кадров и развития компетенций в новых реалиях на примере ИТ-отрасли.

Если обратиться к различным изданиям, можно найти десятки статей о «кадровом голоде» в ИТ-сфере. В публикации CNews представители «Ростеха» отмечают, что главная причина нехватки квалифицированных кадров в отрасли — недостаточные объемы подготовки специалистов в системе образования. Другой распространенной причиной является несоответствие профиля выпускника реальным потребностям предприятий [1].

**В работе ставится задача подробнее рассмотреть следующие два вопроса:**

1. Как сегодня необходимо развивать компетенции в связи с новыми вызовами;
2. Почему предприятиям необходимо перейти на новую модель найма сотрудников и самим заниматься подготовкой кадров.

### **1. Как сегодня необходимо развивать компетенции в связи с новыми вызовами**

Вице-премьер Д. Чернышенко на ПМЭФ поделился оценкой, что сегодня экономике в России не хватает до одного миллиона ИТ-специалистов [2]. При этом спрос и популярность индустрии с каждым годом набирает обороты — в первую очередь это связано с высокими зарплатами, которые предприятия готовы платить квалифицированным сотрудникам.

Если рассматривать профильные технические ВУЗы, то ежегодные тысячи и десятки тысяч выпускников не могут закрыть потребности государства и предприятий. Даже с учетом того, что ряд студентов начинает работать уже на последних курсах, к окончанию обучения они действительно становятся конкурентными сотрудниками, но не являются экспертами в своей сфере. Для достижения подобных позиций необходимо глубокое понимание предметной области, которое приходит только с опытом и решёнными задачами и проектами.

Здесь и далее мы пользуемся следующей градацией навыков (уровней) сотрудников — **новичок (начинающий) → специалист (средний) → эксперт (высокий, продвинутый)**.

Сегодня многие ВУЗы и частные организации также развивают дополнительное образование на основе курсов по ИТ-направлениям. Ведущими платформами для обучения стали «Нетология», «Яндекс.Практикум», Skillbox, GeekBrains. При этом многие курсы и лекции доступны бесплатно. Например, на сайте Skillbox доступно более 240 записей вебинаров по программированию, на Яндекс.Практикуме особой популярностью пользуется специализация по Data Science совместно с МФТИ, в МГУ есть курсы по основам программирования на Python.

Для преодоления кадрового дефицита реализуются два федеральных проекта — «Кадры для цифровой экономики», «Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли» в рамках национального проекта «Цифровая экономика» [3]. В частности, реализуется проект «Цифровые профессии», который предлагает получить дополнительное образование в ИТ со скидкой или бесплатно в зависимости от категории. Самыми

популярными направлениями являются программирование и аналитика. По данным Минцифры непосредственно в ВУЗах для обучения по ИТ-специальностям запланировано более 90 тысяч бюджетных мест. Также для получения дополнительной квалификации ИТ-профиля в 106 университетах открылись «цифровые кафедры» [4].

Таким образом, образовательные платформы сегодня позволяют практически каждому желающему при должном уровне усилий и усидчивости получить знания в ИТ-области и переквалифицироваться.

Взрывной рост числа образовательных курсов в ИТ-индустрии наблюдается последние 5 лет с учетом технологического прогресса. Стоит отметить и рост цифровизации многих курсов в ВУЗах с 2020 года из-за ситуации с COVID-19.

В этом разделе мы говорим про начинающих специалистов, которых на ИТ рынке сейчас в избытке, но для развития компетенций и роста им нужно трудоустроиться и начать применять свои знания на практике, продолжая совершенствоваться в своей области — т.к. сегодня прогресс в ИТ-индустрии продолжает идти вперёд и каждый год



нужно актуализировать свои знания и поддерживать экспертизу.

**Рисунок 1.** Основные системы поддержки развития компетенций.

## **2. Почему предприятиям необходимо перейти на новую модель найма сотрудников и самим заниматься подготовкой кадров**

Из-за ухода иностранных предприятий с российского рынка отечественные организации продолжают замещать ИТ-разработки, что приводит к ещё большему спросу на сотрудников. Поэтому они переходят в новую парадигму и утверждают, что эксперта

можно вырастить в рамках организации. Формируется следующая схема подготовки кадров: новичок → специалист → эксперт.

При этом многие организации запускают свои образовательные программы дополнительного обучения на основе факультетах в ВУЗах — например, «ВКонтакте» поддерживает свои двухгодичные программы в МГУ, МГТУ им. Баумана, МФТИ и других ВУЗах — организация ведет проекты Техносфера, Технотрек, Технопарк и другие. На странице Техносферы написано, что это совместный образовательный проект факультета ВМК МГУ имени М. В. Ломоносова и «ВКонтакте». Сотрудники «ВКонтакте» учат студентов старших курсов и аспирантов, как применять современные интернет-технологии на практике. Обучение имеет статус дополнительного и проводится бесплатно. Целью программы является подготовка квалифицированных специалистов в области анализа больших объемов данных. Таким образом, помимо красивой рекламной истории организация начинает готовить не только специалистов широкого профиля в синергии с ведущим факультетом, но и потенциальных сотрудников — акцентируя внимание на аспектах, которые особенно будут полезны для будущих сотрудников «ВКонтакте». Также потенциальный работодатель может интегрировать в программу актуальные нововведения и позволить студентам общаться и советоваться с представителями отрасли в рамках заданий.

Вернёмся к концепции роста эксперта внутри организации. Наверное, одним из самых известных внутренних (корпоративных) университетов является проект Сбербанка — СберУниверситет [5]. Подобные организации есть во многих организациях — Билайн.Университет, Тинькофф.Образование, Корпоративный университет РЖД и другие. Основными направлениями работы подобных организаций является развитие технических навыков сотрудников, а также «гибких» качеств (лидерство, коммуникации, менторство, коучинг). Для привлекательности бренда, удержания сотрудников организации стремятся создать максимально комфортные условия и развивать сообщество единомышленников в рамках организаций. Помимо общедоступных курсов организации и сами сотрудники из разных подразделений проводят встречи, где специалисты и эксперты делятся своим опытом, обсуждают свои разработки и ищут точки соприкосновения и роста.

Для развития сотрудников и перепрофилирования внутри организации также создаются долгосрочные курсы и школы. Преподавателями на курсах выступают

внутренние эксперты, которые передают свой опыт. Такие проекты позволяют не только обучать профильных сотрудников, но и развивать вширь экспертизу менеджеров.

Отметим, что «ВКонтакте» создает открытые обучающие программы для людей с опытом работы. Одной из таких является «MADE» — академия анализа данных. Основной задачей является развитие экспертизы слушателей и подготовка кандидатов для найма. Для абитуриентов подобные курсы привлекательны образовательным материалом. Студенты получают возможность формирования полезных связей (нетворкинга), возможного продвижения по работе, создания внешних проектов и разработок для подразделений предприятий. Организация работает по двум направлениям — инвестирует во внутренних сотрудников, одновременно за довольно короткий срок позволяет сформировать внешних эффективных конкурентноспособных кандидатов.

## 2. Выводы

В заключении резюмируем, что сегодня государство активно поддерживает отрасль, разрабатывая федеральные программы для привлечения и перепрофилирования кадров, создаются «цифровые кафедры» на основе ВУЗов, предприятия заинтересованы в росте как внутренних сотрудников, так и внешних кандидатов, и инвестируют в них — разрабатывают курсы и создают корпоративные школы, а также проводят проводят неформальные технические встречи по обмену опытом и конференции. В свою очередь, мы предполагаем, что область подготовки в новых реалиях не остановится на этом и в скором времени необходимо усилить работу по следующим направлениям:

- Развитие взаимодействия партнеров-организаций в процессе совместной работы.
- Создание новых «базовых» и «цифровых» кафедр предприятий совместно с ВУЗами.
- Интеграция сертифицированных учебных курсов и учебных материалов в образовательные программы высшего и среднего профессионального образования.
- Развитие облачных сервисов в условиях офлайн- и онлайн-обучения.
- Популяризация области: студенческие соревнования, хакатоны, дни карьеры.
- Формирование исследовательских компетенций и технологических заделов.
- Применение цифровых ресурсов, конструкторских сред и инструментов управления учебным процессом в общем образовании.

- Применение информационных технологий для построения системы оценки качества и мониторинга ключевых показателей для системы образования.

### Список литературы

1. CNews. «Ростех»: в России серьезный дефицит ИТ-кадров: сайт. – 2022. – URL: [https://www.cnews.ru/news/top/2022-08-24\\_v\\_rostehe\\_sereznyj\\_defitsit](https://www.cnews.ru/news/top/2022-08-24_v_rostehe_sereznyj_defitsit) (дата обращения 05.12.2022).
2. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. Чернышенко: России не хватает миллион специалистов в сфере цифровых технологий: сайт. – 2022. – URL: <https://digital.gov.ru/ru/events/41078/> (дата обращения 15.12.2022).
3. Проект «Цифровая экономика»: сайт. – 2022. – URL: <https://национальныепроекты.рф/projects/tsifrovaya-ekonomika> (дата обращения 05.12.2022)
4. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. Более 110 тыс. студентов зачислено на «цифровые кафедры»: сайт. – 2022. – URL: <https://digital.gov.ru/ru/events/42003/> (дата обращения 23.01.2023).
5. СберУниверситет — Корпоративный университет: сайт. – 2022. – URL: <https://sberuniversity.ru/> (дата обращения 23.01.2023).