

# ОБРАЗОВАНИЕ БУДУЩЕГО:

## НА СТЫКЕ С БИЗНЕСОМ ИЛИ НИКАК

В январе 2016 г. эксперты Всемирного экономического форума (ВЭФ) в Давосе опубликовали результаты исследования *The Future of Jobs*, посвящённого анализу и прогнозу динамики рынка труда на ближайшие несколько лет. В предисловии к печатной версии исследования член правления ВЭФ Ричард Саманс (Richard Samans) и основатель ВЭФ Клаус Шваб (Klaus Schwab) подчеркнули, что мир стоит на пороге четвёртой промышленной революции, вызванной достижениями в области генетики, искусственного интеллекта, робототехники, развития нано-, био- и 3D-технологий. Чтобы предотвратить развитие ситуации на рынке труда по худшему сценарию, то есть чтобы избежать массовой безработицы и роста неравенства, необходимы согласованные и продуманные действия государства и бизнеса. Кроме того, новая реальность диктует принципиально новые требования к образованию.

### Четвёртая промышленная революция: что это?

Первая промышленная революция — это победа механизированного труда над ручным, то есть появление и повсеместное распространение мануфактур. Вторая была спровоцирована внедрением в массовое производство электроэнергии. Не зря в тяжёлые годы восстановления советского государства после Гражданской войны руководство так отчаянно боролось за электрификацию всей страны. Третья индустриальная (она же первая информационная) революция ознаменована автоматизацией производства на основе электроники и ИТ.

Четвёртая, по версии экспертов Давоса, только начинается. Её приближение мы все уже почувствовали с появлением «облаков», больших данных, мобильного Интернета, технологий «умного дома» и интернета вещей. Производство не просто автоматизируется: новые технологии в корне меняют всю систему. Во многих сферах необходи-

мость присутствия человека полностью или почти полностью исчезает. Впечатляющей статистикой может похвастаться, к примеру, всемирно известная компания Amazon, на складах которой работают 90 тыс. людей и 30 тыс. роботов, то есть на каждых трёх обычных сотрудников приходится один робот.

Каждая из происходивших промышленных революций порождала определённые проблемы на рынке труда. Понятно, что после внедре-

средство от возможной массовой безработицы — постоянное повышение квалификации работников.

### Рынок труда — 2020: минус 5 млн вакансий

По данным исследования *The Future of Jobs*, к 2020 г. вследствие автоматизации и информатизации всех сфер жизни общества в мире исчезнут около 7 млн рабочих мест. Неправильно понимать, что они бу-

**...Нужно изменять систему образования, заниматься переподготовкой существующих специалистов, развивать сотрудничество в рамках отраслей, чтобы быть в состоянии управлять пулами квалифицированных работников...**

ния станков и комбайнов требования к специалистам, занятым на производстве и в сельском хозяйстве, кардинально изменились. То же самое происходит и сегодня: в результате перемен востребованными оказываются кадры высокой квалификации. Это означает, что

дуг заняты роботами: они просто исчезнут, поскольку автоматизация производства позволяет поднять производительность труда в десятки раз. Взамен появится около 2 млн вакансий, требующих принципиально другой квалификации. Стало быть, 5 млн человек останутся без работы.



Конечно, для мирового рынка труда, насчитывающего в настоящее время около 200 млн безработных, 5 млн — капля в море. Но в данном исследовании страшны не цифры, а обнаруженная тенденция: четвертая промышленная революция будет поступательно сокращать, а не создавать рабочие места. По некоторым оценкам, через пару десятилетий будет автоматизирована в среднем половина рабочих мест.

К 2020 г., как считают аналитики ВЭФ, основные сокращения коснутся так называемых «белых воротничков» — офисных и административных работников. Потребность рынка труда сместится в сторону финансового сегмента, специальностей, связанных с управлением сложными процессами и анализом больших данных.

Исследование проводилось в странах, где занято более половины совокупной мировой рабочей силы: Австралия, Бразилия, Германия, Индия, Китай, Мексика, США, ЮАР, Япония и др. Эксперты опросили топ-менеджеров нескольких сотен крупных корпораций.

Выводы таковы: технологическую революцию невозможно «переждать», бездействие может вылиться в массовую безработицу, рост мате-



*Победа механизированного труда над ручным*

рических специалистов, развивать сотрудничество в рамках отраслей, чтобы быть в состоянии управлять пулами квалифицированных работников.

## Будущее образования

По данным аналитиков, больше половины сегодняшних учеников начальных классов будут работать по специальностям, которых пока не существует. Эксперты ВЭФ рекомендуют обучать детей не только базовым навыкам, но и учить учиться, правильно задавать вопросы, находить нужную информацию с использова-

Авторы исследования отнесли к востребованным в ближайшем будущем качествам креативность, критическое мышление, способность смотреть на проблему с разных сторон и решать комплексные задачи, широкий кругозор, компьютерную и интернет-грамотность, беглую и гладкую речь. Конечно, набор базовых знаний у выпускника учебного заведения должен присутствовать, но важно помнить, что конкретные знания всегда можно получить из практики, в то время как творческое мышление и широкий взгляд на мир формируются годами.

В этой связи, считают аналитики ВЭФ, возрастает роль учителя — не столько как «транслятора знаний», сколько как вдохновителя и коуча.

Крайне важно также понимание бизнесом необходимости сотрудничества с системой образования, ведь только бизнес имеет представление о том, какие специалисты потребуются компаниям спустя 5–10–15 лет. В странах, где потребности бизнеса и образования никак не состыкованы, ситуация крайне неприятная. В Испании, например, не могут найти работу ровно половина выпускников учебных заведений.

Наконец, важен процесс профессиональной ориентации молодых людей. В основу решения о выборе профессии должны закладываться не мода и престиж, а потенциальная востребованность специалиста с тем или иным набором компетенций.

**...набор базовых знаний у выпускника учебного заведения должен присутствовать, но важно помнить, что конкретные знания всегда можно получить из практики, в то время как творческое мышление и широкий взгляд на мир формируются годами...**

риального неравенства и критическую нехватку квалифицированных специалистов. Тем, кто не хочет оказаться на обочине, необходимо включаться как в развитие технологий, так и в повышение квалификации персонала. Для этого необходима активная позиция всех заинтересованных сторон: государства, корпораций и самих физических лиц, желающих быть востребованными и высокооплачиваемыми работниками. Нужно изменять систему образования, заниматься переподготовкой существую-

нием самых современных инструментов и быть готовыми учиться на протяжении всей жизни, уметь подстраиваться под быстро меняющиеся условия. Иными словами, получить конкретную профессию и расслабиться уже не получится. Конкретной профессии, какой бы современной она ни казалась, хватит лишь на ближайшие 20 лет. Тем, кто не расширял круг своих профессиональных навыков на протяжении всех этих лет, увы, придется сменить работу на менее высокооплачиваемую.





*Возрастает  
роль учителя  
как вдохновителя  
и коуча*

## Комментарий profioк.com

«Во-первых, хочется предостеречь читателей от восторгов в отношении так называемых развитых стран, — комментирует директор Центра экономического развития и сертификации (ЦЭРС ИНЭС) Роланд Шарифов. — Действительно, в этих странах заговорили о четвёртой промышленной революции и предпринимают некие шаги, стимулируя развитие технологий и соответствующую подготовку кадров. Но и там не всё гладко. К примеру, в Великобритании компании жалуются на острую нехватку молодых инженеров: работодатели недовольны качеством подготовки выпускников (61% опрошенных по данным, приведённым RT), а молодые люди не стремятся связать свою жизнь с производством, считая такую работу трудной и непрестижной.

Во-вторых, как известно, образование — это то, что останется в голове после того, как забудется всё выученное в школе. Сейчас принято критиковать советское образование, но, как мы видим, именно советская образовательная система готовила идеальных «людей будущего» — эрудированных, с широким кругозором, с развитым мышлением, хорошей памятью и цельной картиной мира, в которую при желании можно быстро встроить любое знание — от фундаментального до практического. Сегод-

няшние учебные заведения готовят специалистов, не имеющих междисциплинарного фокуса. Они в принципе не могут быть креативными! Кроме того, привязка с горем пополам написанных профессиональных стандартов к образовательным программам ещё только в планах Министерства образования.

Пока же вузы и колледжи продолжают готовить и выпускать никому не нужных будущих безработ-

**...именно советская образовательная система готовила идеальных «людей будущего» — эрудированных, с широким кругозором, с развитым мышлением, хорошей памятью и цельной картиной мира, в которую при желании можно быстро встроить любое знание — от фундаментального до практического...**

ных. Компании, у которых есть такая возможность, давно уже начали готовить необходимых специалистов своими силами — доучивать, переучивать, заниматься профориентацией. Но возможностей смотреть за горизонты в 10–20–50 лет нет даже у самых преуспевающих компаний. Бизнес должен понимать, во что и зачем вкладывается, а гражданам нужен институт профориентации. Вот тут-то и встаёт вопрос о необходимости участия государства в развитии тех или иных отраслей и страны в целом. Невидимая рука рынка, как мы видим, давно уже ничего не регулирует, экономике нужен план

развития, и четвёртая технологическая революция эту необходимость только обостряет».

Авторы The Future of Jobs не включили в исследование Россию, поэтому позволим себе несколько слов о наших реалиях. В стране уже автоматизирована значительная часть производств, хотя с наступлением кризисного периода процесс замедлился. Кроме того, зарплаты в регионах снизились настолько, что многим компаниям выгоднее нанять большее количество неквалифицированного персонала, чем автоматизировать производство. Так что безработица, вызванная автоматизацией, в ближайшее время нам не грозит, а в перечне востребованных специальностей нет ничего футуристического: нужны инженеры, медики, педагоги, слесари, машинисты, сварщики, электрики и т.д. Однако тренд есть тренд, и четвёртая промышленная революция придёт в Россию независимо от того, готовы мы к ней или нет. Более того, первые звоночки уже появились: с распространением недорогих и надёжных облачных сервисов зна-

чительно снижается спрос на системных администраторов, бухгалтеров и переводчиков.

Возможно, предприятиям и государству стоит использовать возникший временной лаг для того, чтобы коренным образом перестроить систему образования и переподготовки кадров, увязав систему образования с выбранным вектором развития экономики. Технологии-то изменятся, в этом нет сомнения. Успеть бы измениться нам...

*Future of Jobs Survey  
на сайте WEF*