

УДК 331

**ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ НОВЫХ ПРОФЕССИЙ  
В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ****Н.Л. КУЛИК***(Академия управления при Президенте Республики Беларусь, Минск)**E-mail: nata.kulik.80@gmail.com*

*Показано, что современные тенденции развития экономики, усиление информатизации общества и экономических отношений оказывают воздействие на социально-трудовые отношения. В условиях цифровизации экономики возникает проблема несогласованности рынка труда и рынка образовательных услуг. Повсеместное распространение цифровых технологий, роботизация производства требуют новых специальностей и профессий. Автор акцентирует внимание на «профессиях будущего» и необходимости подготовки специалистов с учетом перспектив развития экономики.*

**Ключевые слова:** *цифровизация экономики, социально-трудовые отношения, роботизация производства, искусственный интеллект, «профессии будущего».*

**Введение.** Глобализация, переход к новым технологическим укладам, формирование и развитие цифровой экономики сопровождаются преобразованиями в сфере труда и трудовых отношений. Основное направление изменений обусловлено технологическими инновациями и последующей перестройкой организации производства. Кроме того, усиливающаяся конкуренция на мировых рынках заставляет предприятия искать новые источники конкурентных преимуществ, причем главным образом за счет роста производительности труда, использовать новые технологии, новые формы организации производства и методы мотивации персонала. Данные изменения сопровождаются качественными преобразованиями в сфере труда.

Новая экономика формирует новые типы организаций (виртуальные, сетевые, самоорганизации и т.д.) и повышает спрос на труд в новых видах экономической деятельности. Постоянная реструктуризация экономики, развитие новых секторов и видов экономической деятельности (в частности сектора услуг) приводит к тому, что в традиционных секторах экономики рабочие места сокращаются, одновременно появляются в новых. Это требует новых знаний и компетенций. Возрастает количество рабочих мест, требующих высокой квалификации. Учитывая, что в процессе формирования новой экономики возникает потребность в новых знаниях и компетенциях, дополнительно обостряется проблема структурной несогласованности между рынком образовательных услуг и рынком труда, необходимости выработки механизмов определения перспективной потребности в кадрах с учетом задач развития экономики, приведения системы профессиональной подготовки кадров в соответствие с требованиями нанимателей.

**Основная часть.** Проблема возросшей необходимости согласования рынка труда и рынка образовательных услуг характерна и для белорусского рынка труда. В настоящее время необходимо обеспечить соответствие между навыками и компетенциями работников и требованиями к ним на рабочих местах. Система образования не обладает информацией о реальной потребности рынка труда, выраженной в количественных и качественных характеристиках кадров, в частности отсутствует информация о требуемых компетенциях, направлениях и масштабах подготовки, переподготовки и повышения квалификации.

В условиях цифровизации экономики данный вопрос приобретает особую важность. По мнению некоторых экспертов, к 2030 г. рабочей силы будет количественно меньше, она будет старше, формально образованнее, кроме того будет наблюдаться тенденция вымирания 50% профессий. Замена людей роботами может привести к сокращению доступных рабочих мест и определенных категорий работников, появлению целого класса «лишних людей». Цифровые технологии и шестой технологический уклад в ближайшие десятилетия приведут к частичному замещению человеческого труда машинным. По данным мировых экспертов, уже к 2036 году может быть автоматизировано от 2 до 50% работы, выраженной в человеко-часах, а к 2066 году эта доля может достичь 46 – 99% [1, с. 29].

Однако многие ученые считают, что страх тотальной автоматизации сильно преувеличен. В основном роботы возьмут на себя низкооплачиваемый и рутинный труд. По мнению американского футуролога Ю.Н. Харари, исчезновение многих традиционных профессий отчасти будет компенсировано созданием новых. Вместо того, чтобы соревноваться с искусственным интеллектом, люди могут сосредоточиться на его обслуживании и совершенствовании. На рынке труда может наблюдаться сотрудничество, а не соперничество людей и искусственного интеллекта. Коллективы из людей и искусственного интеллекта могут превзойти и людей, и компьютеры. Согласно The Future of Jobs Reports 2018, к 2022 г. 75 млн нынешних рабочих мест будут ликвидированы в результате будущего разделения труда между людьми и машинами, но также будет создано дополнительно 133 млн. новых рабочих мест. Несмотря на значительные изменения, перспективы в области занятости в целом позитивны, рабочие места с ярко выраженными человеческими навыками по-прежнему будут востребованы. Роботы не смогут вытеснить ученых, инженеров, актеров, руководителей, учителей, социальных работников [1, с. 29].

Глобальные тенденции к замене человеческого труда роботами, информационными системами и искусственным интеллектом не обойдут стороной и белорусский рынок труда. В ближайшее время неизбежно значительное сокращение набора в вузы абитуриентов по специальностям, столь популярным в 90-е годы прошлого века (экономического и юридического профиля), поскольку они уже вытесняются программами с наличием искусственного интеллекта, и процесс этот будет только нарастать. Подобные специалисты должны получать комплексную, универсальную подготовку, совмещающую в себе навыки многих профессий: экономиста, бухгалтера, маркетолога и юриста в области финансового, налогового, трудового и хозяйственного права.

Повсеместное распространение цифровых технологий, роботизация производства требуют новых специальностей и профессий. Согласно международным экспертам в ТОП-10 новых востребованных профессий можно отнести:

1. Дизайнер виртуальной реальности. В настоящее время миллионы людей большую часть своего времени проводят в виртуальной реальности. Сегодня необходимы дизайнеры нового поколения, которые будут проектировать и создавать виртуальную реальность (например, виртуальные офисы для переговоров).

2. Разработчики роботэтики или адвокаты по роботэтике. Это своего рода посредники между человеком и роботом. Задача таких специалистов в разработке норм, в соответствии с которыми роботы смогут сосуществовать с живыми людьми.

3. Виртуальные экскурсоводы и digital-комментаторы. Многие эксперты полагают, что в ближайшем будущем виртуальные экскурсии могут стать достаточно популярными и вытеснить реальные культурные объекты.

4. Биохакеры. Это люди, которые проводят собственные исследования в области молекулярной биологии, опираясь на общедоступные данные научного сообщества. Многие полагают, что биохакеры смогут помочь в поиске методов лечения серьезнейших заболеваний.

5. Аналитики «Интернета вещей». Бытовая техника и электроника все чаще оснащается собственным программным обеспечением, благодаря чему устройства могут обмениваться данными между собой. В развитых странах будут востребованы специалисты, способные анализировать данные и искать новые методы интеграции бытовых приборов в единые системы для «умных домов».

6. Космический гид. Многие ученые утверждают, что через 5–10 лет космический туризм станет одним из видов туризма и будет доступным для обеспеченных людей. Как следствие станут востребованными космические гиды. На начальном этапе ими могут быть профессиональные космонавты, а в дальнейшем данной специальности будут обучать в вузах.

7. Куратор персональных данных. Уже сегодня создаются нейроинтерфейсы, объединяющие человеческий мозг с компьютером. По мнению ученых, через 3–4 года компьютеры смогут записывать мысли, планы, воспоминания и делиться ими в социальных сетях. Задачей куратора персональных данных будет объединить сведения в общий информационный поток и адаптировать их.

8. Специалист по восстановлению экосистем. Сегодня серьезно стоит вопрос об истощении природных ресурсов планеты в связи с ростом населения. В такой ситуации необходимы специалисты, которые займутся восстановлением окружающей среды и возможно возрождением некоторых видов растений и животных, используя ранее собранный генетический материал.

9. Инженер по разработке устройств постоянного питания. На территории нашей планеты активно используется энергия солнца и ветра в качестве источника питания. В ближайшие 5–10 лет может быть завершен переход к устойчивой энергетике – на всей территории планеты начнут использовать энергию солнца и ветра в качестве основного источника питания. Однако возникает проблема невозможности эксплуатации приборов в облачную и безветренную погоду, поэтому разработчики устройств постоянного питания станут особенно востребованными.

10. IT-генетик. На сегодняшний день это совсем фантастическая профессия, которая может появиться в обозримом будущем. Ученые всего мира работают над тем, чтобы бороться с тяжелейшими заболеваниями и генетическими нарушениями [3].

В Республике Беларусь в последнее время стало уделяться внимание прогнозированию наиболее востребованных и перспективных профессий в будущем. Сегодня таковыми являются:

1. Менеджеры по продажам. В настоящее время растет спрос не только на менеджеров по продажам для работы в розничной сети, но и на высококвалифицированных специалистов, работающих в сегменте B2B, где основными потребителями являются промышленные предприятия, крупные коммерческие компании, министерства и т.п. Такие специалисты должны иметь не только солидный опыт продаж, но и высшее инженерно-техническое образование. Следовательно, это должны быть люди, хорошо разбирающиеся в том оборудовании, которое продают и имеют опыт успешных переговоров с директорами, главными энергетиками, главными инженерами и т.п.

2. Маркетологи. Сегодня одной из востребованных профессий в Республике Беларусь являются маркетологи. Особенно ценится умение оперативно и гибко реагировать на изменения рынка, выдвигать новые работающие идеи, использовать каждый представившийся шанс. Однако все больше требуются маркетологи-универсалы, которые умеют и могут разобраться во всем: от проведения исследований

и брендинга до разработки стратегии продвижения и ценообразования. Одним из основных требований к таким специалистам является умение работать с большими объемами знаковой информации (графиками, диаграммами, таблицами), а также уметь получать и анализировать нужные данные.

3. Специалисты топ-уровня в строительной сфере: главный инженер проекта, главный архитектор проекта, директор строительной компании и т.п. Несмотря на трудности, которые сегодня испытывает строительная сфера, спрос на таких специалистов непрерывно возрастает. В стране начинается и продолжается огромное количество строек, а значит, необходимы и люди, разбирающиеся в системе и умеющие руководить. Сегодня особо востребованными являются специалисты, умеющие грамотно планировать городские постройки, в том числе учитывая ущерб для экологии (так называемые «урбанисты»).

4. Топ-менеджеры в области производства: начальник производственного отдела, заведующий производством и т.п. Сегодня производство постоянно модернизируется, появляются новая техника и технологии. Такие специалисты должны быть осведомлены о современном состоянии дел. Это позволит использовать новейшие технологии и как следствие снизить себестоимость продукции и услуг, повысив их конкурентоспособность. Обязательные требования к таким специалистам: высшее специальное образование, доскональное знание технологических процессов в своей сфере [4].

К профессиям, находящимся в зоне риска, в Республике Беларусь по данным кадровых агентств можно отнести следующие:

1. Юристы. Это связано с их перепроизводством (рынок просто не успевает их поглощать).
2. Переводчики. Сегодня, благодаря специальным компьютерным программам, переводчики стали менее востребованными. Машинные переводы становятся лучше и точнее. Во многих компаниях язык знают в той или иной мере все сотрудники, а те специалисты, кто еще не владеет им на необходимом уровне, активно занимаются на курсах или с репетитором.
3. Бухгалтеры. Автоматизация сферы бухучета началась уже давно. Сегодня на каждом рабочем компьютере стоит программа для ведения финансовой отчетности, а завтра компании смогут обойтись вообще без «счетоводов».
4. Кассиры. Общемировой практикой является частичное замещение кассиров автономными кассами. Для покупателя это удобно: он сам контролирует итоговый чек, а для владельца торговой сети такое технологичное вложение в перспективе будет в разы дешевле оплаты человеческого труда.

5. Почтальоны. Вскоре Белпочта закупит дроны для точечной доставки почты.

Одним из главных генераторов рабочих мест в стране является сектор ИТ. К «профессиям будущего» по мнению белорусских специалистов можно отнести следующие:

1. VR-редактор – менеджер виртуальной реальности, владеющий большим количеством программ. Он обладает навыками продакшна и постпродакшна, умеет редактировать и создавать видео и аудио, а также сводить их воедино.
2. UX-дизайнер – человек, отвечающий за простоту и удобство пользовательского интерфейса.
3. DATA-аналитик. Его главная задача – предоставлять только нужную клиенту информацию.
4. Инженер-робототехник. В Беларуси эта сфера пока развивается однобоко. Специалисты, скорее, обслуживают роботов, закупленных за границей, нежели создают что-то свое. Сегодня в белорусских вузах уже можно обучиться робототехнике (например, в БНТУ).
5. Консультант по автоматизации процессов. Его цель – внедрять достижения технического прогресса в практику производства.

На сегодняшний день на поисковом сервере [rabota.tut.by](http://rabota.tut.by) уже есть вакансии для DATA-аналитиков и UX-дизайнеров. Причем количество размещенных вакансий для этих специалистов увеличилось вдвое по сравнению с 2018 годом: на 51% – для DATA-аналитиков и на 55% – UX-дизайнеров. Для консультантов по автоматизации систем вакансии на [rabota.tut.by](http://rabota.tut.by) также есть, правда, называются таковые по-разному – в зависимости от специфики и наименований систем. Так, востребованы консультанты по внедрению следующих систем: управления взаимоотношениями с клиентами (CRM-системы), управления бизнес-процессами (BPM-системы), управления данными (DMP-системы) [2].

**Заключение.** Тенденции появления новых профессий и специальностей необходимо транслировать системе образования. Сегодня должны готовить кадры исходя из перспективных планов технологической модернизации страны. При этом необходимо учитывать, что для внедрения новой технологии иногда достаточно года, а для подготовки высококвалифицированных работников необходимо от 5 до 10 лет. В настоящее время задачей учреждений высшего образования должна быть не «штамповка» кадров для экономики, а подготовка востребованного и компетентного в своей области специалиста. Одной из серьезных проблем является то, что большое число ведомств занимается образованием, не имея связи с потребностями рынка труда.

Таким образом, преобразования, происходящие на рынке труда в связи с цифровизацией экономики должны согласовываться с рынком образовательных услуг. Необходимо прогнозирование рынка труда в профессиональных квалификационных разрезах, имеющих разные цели и предметы, в том числе по видам деятельности, краткосрочные прогнозы, которые носят, скорее, не количественный, а качественный характер.

## ЛИТЕРАТУРА:

1. Головенчик, Г.Г. Трансформация рынка труда в цифровой экономике / Г.Г. Головенчик // Цифровая трансформация. – 2018. – № 4 (5). – С. 27–43.
2. Какие профессии будут востребованы в будущем? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://adukar.by/news/kakie-professii-budut-vostrebovany-v-budushchem>. – Дата доступа: 23.10.2019.
3. Наиболее востребованные профессии Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://moya-belarus.ru/pub/rabota-v-belarusi.html>. – Дата доступа: 23.10.2019.
4. Какие профессии скоро исчезнут в Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://42.tut.by/630412>. – Дата доступа: 25.10.2019.

Поступила 28.10.2019

**FORMATION AND DEVELOPMENT OF NEW PROFESSIONS  
IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION OF ECONOMY OF THE REPUBLIC OF BELARUS**

**N. KULIK**

*It is shown that current trends in the development of the economy, strengthening the informatization of society and economic relations have an impact on social and labor relations. In the context of the digitalization of the economy, the problem of inconsistency of the labor market and the educational services market arises. The ubiquity of digital technology, production robotics require new specialties and professions. The author focuses on the "professions of the future" and the need for training specialists, taking into account the prospects for economic development.*

**Keywords:** digitalization of the economy, social and labor relations, robotization of production, artificial intelligence, "professions of the future".