

## РАЗВИТИЕ НОВЫХ СИСТЕМ РАЗДЕЛЕНИЯ ТРУДА И ФОРМАТОВ РАБОТЫ В УСЛОВИЯХ НОВОЙ РЕАЛЬНОСТИ

Е.В. Ширинкина<sup>1а</sup>

<sup>а</sup>Сургутский государственный университет

### АННОТАЦИЯ:

Актуальность исследования обусловлена тем, что ситуация пандемии коронавируса наложилась на всё возрастающий темп технологических изменений, а также подстегнула ускорение последствий долгосрочных трендов: исчезновение ряда устаревших профессий, появление новых форм организации и разделения труда. Одни области труда устаревают и упраздняются, а появляющиеся новые профессии, в которых рынок труда испытывает потребность, мгновенно оказываются в дефиците.

Научная новизна исследования заключается в обосновании концепции, смещенной в пользу высококвалифицированной рабочей силы и теории вытеснения рутинного труда.

Цель исследования – выявить проблемы, связанные с вызовами дистанционной работы, а также определить тренды в разделении трудовых задач в условиях автоматизации отраслей.

Информационной базой исследования послужили материалы, подготовленные на основе открытых статистических данных Росстата и Министерства науки и высшего образования РФ, а также ресурсов аналитических изданий и научных публикаций, в том числе материалов международных организаций, ведущих консалтинговых компаний, глобальных ассоциаций, ведущих образовательных учреждений и других активных участников мировой образовательной среды и экспертов рынка труда.

Основными результатами исследования является обоснование трансформации академических теорий в контексте концептуализации влияния пандемии и автоматизации на рынок труда и трудовые функции, определение долгосрочных трендов трансформации рынка профессий. Практическая значимость исследования заключается в том, что позволит компаниям в условиях новых вызовов при активном внедрении новых форматов работы выбирать стратегии по переподготовке специалистов, поскольку организациям необходимо быстро учить сотрудников дистанционному управлению командами, навыкам работы с цифровыми инструментами, лидерству и принятию решений во время кризиса.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** компании, вызовы, разделение труда, автоматизация, дистанционная работа, пандемия, технологические тренды.

**ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:** Ширинкина Е.В. (2022). Развитие новых систем разделения труда и форматов работы в условиях новой реальности // Вопросы управления. № 1. С. 62–72.

### *Введение*

Мы живем в непростую эпоху: ситуация пандемии коронавируса наложилась на всё возрастающий темп технологических изменений. Согласно отчету BCG 2021 года, 36 % сотрудников во всем мире лишились работы или испытали сокращение рабочего времени [1; 2]. Особенно это касается сфер, связанных с туризмом, медиа, искусством и творчеством.

Тревогу и волнение перед лицом неопределенности испытывают не только те, чью деятельность затронула пандемия: более 66 % сотрудников имеют желание или потребность сменить работу вне зависимости от своей профессии, дохода или географического положения. Беспокойство повышается и в связи с растущим уровнем автоматизации и цифровизации: 41 % сотрудников выражают боль-

<sup>1</sup>AuthorID РИНЦ: 750318

шую обеспокоенность технологическими изменениями и их влиянием на рабочие места, чем до пандемии [3; 4]. В России под риск замены труда цифровыми и автоматизированными решениями попадает половина трудоспособного населения – более 35 млн человек. 80 % трудоспособных россиян не готовы к работе на современных рынках.

Одни области труда устаревают и упраздняются, а появляющиеся новые профессии, в которых рынок труда испытывает потребность, мгновенно оказываются в дефиците. Поэтому большинство сотрудников готовы переобучиться, чтобы обеспечить себе спокойствие в будущем, и уже прикладывают к этому значительные усилия: в прошлом году более 66 % сотрудников посвятили как минимум две недели собственному обучению.

Сегодня многие компании находятся в уникальных обстоятельствах: у сотрудников сформирован сильный внутренний запрос на собственное развитие, который синхронизируется и с потребностью организаций в постоянно обучающихся проактивных работниках. Наиболее успешные компании уже несколько лет тестируют программы переобучения, которые позволяют сохранить внутренние человеческие ресурсы, обеспечив сотрудникам плавный переход из одной роли в другую или возможность повышения уровня своего мастерства на текущей позиции.

Ситуация пандемии коронавируса наложила на всё возрастающий темп технологических изменений, а также подстегнула ускорение последствий долгосрочных трендов: исчезновение ряда устаревших профессий, появление прежде неизвестных специальностей, увеличение срока активной карьеры и многое другое. В целях сдерживания распространения вируса с 2020 года во всем мире были приняты многочисленные меры в соответствии с рекомендациями Всемирной организации здравоохранения: от физического дистанцирования, ограничения свободы передвижения и закрытия предприятий и организаций, не относящихся к жизненно важным, до изоляции целых городов в различных регионах. В ответ на кри-

зис и связанные с ним ограничения организации начали активно внедрять в рабочие процессы новые технологии и бизнес-модели, что привело к формированию новых трендов на рынке труда.

Цель исследования – выявить проблемы, связанные с вызовами дистанционной работы, а также определить тренды в разделении трудовых задач в условиях автоматизации отраслей. Информационной базой исследования послужили материалы, подготовленные на основе открытых статистических данных Росстата и Министерства науки и высшего образования РФ, а также ресурсов аналитических изданий и научных публикаций, в том числе материалов международных организаций, ведущих консалтинговых компаний, глобальных ассоциаций, ведущих образовательных учреждений и других активных участников мировой образовательной среды и экспертов рынка труда.

При подготовке исследования использованы данные опроса 211 специалистов российских организаций, среди которых: директор по персоналу (38 %); специалисты отделов обучения и развития (30 %); директора по обучению (16 %); респонденты, которые отвечают за развитие персонала, но их позиции имеют другое название (вице-президент по управлению опытом сотрудника и организационному развитию, директор по внутреннему развитию, начальник отдела по работе с персоналом и т. п.) (16 %).

Участникам опроса было задано семь закрытых вопросов, которые касались следующих тем: навыки пробелы среди сотрудников организаций; навыки, на которых сфокусированы их программы переподготовки; формы и технологии, применяемые при организации программ переподготовки (эффект, получаемый за счет внедрения подобных инициатив).

### *Материал и методика исследований*

В последние десятилетия отмечается влияние на рынок профессий следующих долгосрочных трендов<sup>2</sup> [2; 4; 12]:

<sup>2</sup>WEF. Четвертая промышленная революция. Целевые ориентиры развития промышленных технологий и инноваций, 2019. URL: [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Четвертая\\_промышленная%20революция.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Четвертая_промышленная%20революция.pdf) (дата обращения: 15.09.2021).

- IV промышленной революции и цифровизации;
- изменения содержания трудовых функций и снижения доли нерутинных операций;
- демографических изменений, в том числе увеличения продолжительности жизни и старения населения;
- ориентации бизнеса на специалистов с широким спектром развитых навыков и их требования к организациям;
- развития культуры непрерывного образования.

Прочие тренды получают развитие вследствие внезапных кризисов, среди которых – пандемия коронавируса:

- развитие новых систем разделения труда и форматов работы;
- ускорение темпов автоматизации, темпов развития электронной коммерции;
- необходимость адаптации человеческих ресурсов (HR) и учебных процессов к условиям неопределенности и турбулентности.

На рабочие процессы организаций воздействуют следующие тенденции, связанные с Индустрией 4.0 [7; 14]:

- сетевая интеграция, которая позволяет всем элементам экосистемы взаимодействовать между собой;
- интеллектуальные технологии, которые автоматически собирают и обрабатывают информацию для принятия решений;
- гибкая автоматизация, которая обеспечивает дистанционное управление процессами производства.

Пандемия коронавируса и внедрение новых технологий (сервисов для проведения видеоконференций, облачных инструментов и других инструментов для совместной работы) продемонстрировали возможность дистанционной работы для разных профессий, которые ранее требовали исключительно личного взаимодействия. Успешный опыт дистанционной работы ускорил перевод большинства процессов компании в онлайн и показал, что такой формат для многих профессий останется доступным и после окончания пандемии.

Так, по данным исследования *WeWork and Workplace Intelligence*, 53 % сотрудников компаний хотят работать из офиса менее трех дней в

неделю после завершения пандемии [2; 3]. Руководителям уже сейчас необходимо задуматься о программах переподготовки таких специалистов, поскольку новые форматы работы потребуют от них более продвинутых коммуникативных и цифровых навыков (рис. 1).

Тренд на формирование новых форматов работы также влияет на мобильность сотрудников. Всё больше специалистов предпочитает работать дистанционно в организациях, чьи офисы расположены за рубежом или в более мелких городах внутри страны [5,6]. Так, в США крупный отток населения в 2020 году наблюдался из Нью-Йорка, Сан-Франциско и Бостона. При этом небольшие региональные города, такие как Мэдисон, Джексонвилл или Солт-Лейк-Сити, за последний год показали большой прирост населения. С активным внедрением новых форматов работы переподготовка специалистов играет первую роль, поскольку организациям необходимо быстро учить сотрудников дистанционному управлению командами, навыкам работы с цифровыми инструментами, лидерству и принятию решений во время кризиса.

Кризис пандемии ускорил процесс автоматизации и существенно повлиял на готовность компаний внедрять новые технологии. До пандемии успел сформироваться и удерживает высокую планку уровень внедрения облачных вычислений, аналитики больших данных и технологий электронной коммерции. Однако в настоящее время наблюдается увеличение интереса компаний к внедрению технологий шифрования и кибербезопасности, искусственного интеллекта и робототехники (рис. 2).

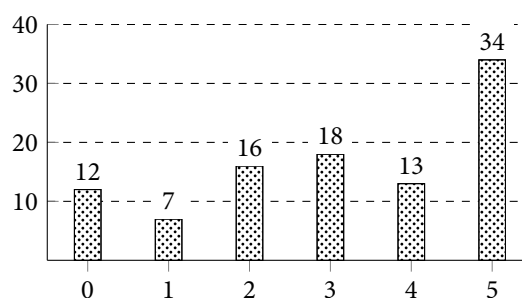


Рисунок 1 – Доля респондентов, ожидающих работать в офисе (от 0 до 5 дней в неделю)<sup>3</sup>, %  
Figure 1 – Share of respondents who expect to work in the office (0–5 days a week), %

<sup>3</sup>Составлено автором на основе ответов 1000 респондентов.

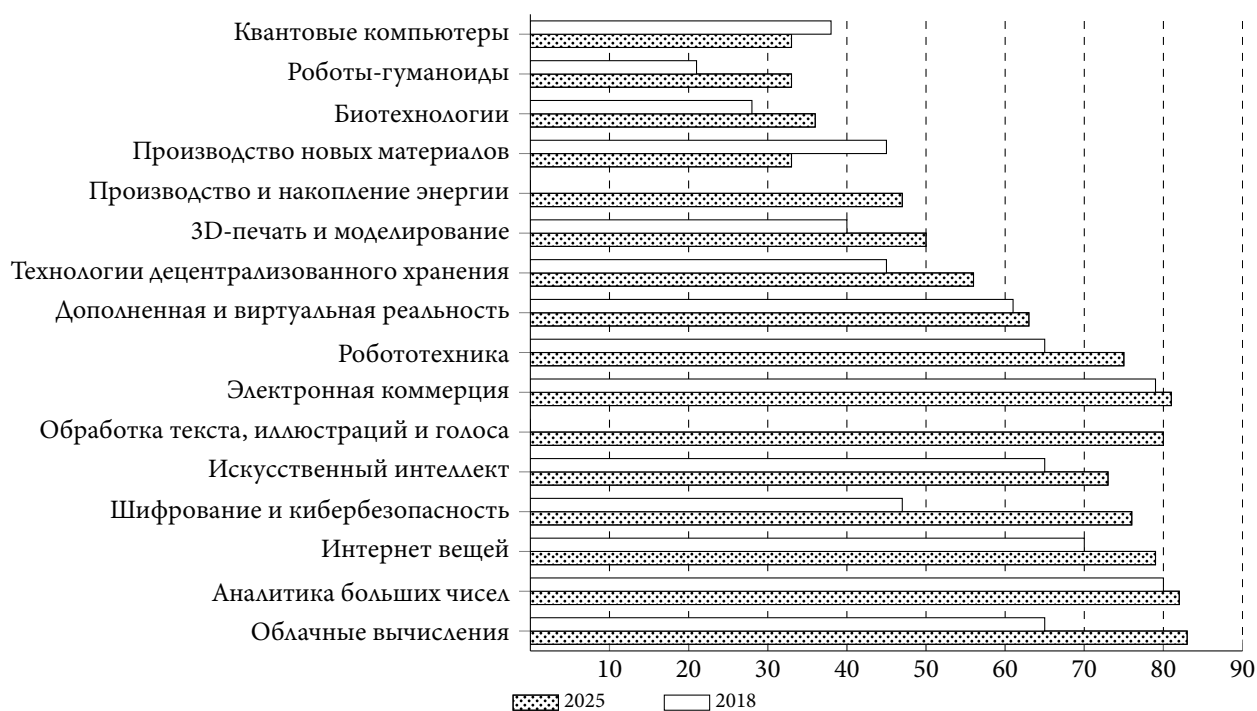


Рисунок 2 – Потенциал внедрения технологий к 2025 году<sup>4,5</sup> [7; 8]  
 Figure 2 – The potential for technology implementation by 2025 [7; 8]

Искусственный интеллект имеет более высокий потенциал внедрения в сфере информационно-коммуникационных технологий, финансовых услуг, здравоохранения и транспорта. Анализ больших данных, интернет вещей и робототехника будут иметь более широкое применение в горнодобывающей и металлургической отраслях. При этом в государственном секторе планируется активное внедрение технологий шифрования и кибербезопасности (табл. 1).

Дополнительным фактором, стимулирующим потребность в переподготовке, является перераспределение текущих задач между человеком и роботами. Данные Всемирного экономического форума указывают на то, что к 2025 году еще большее количество задач будет автоматизировано с помощью роботов.

Таким образом, ускоренное пандемией внедрение новых технологий поможет существенно стимулировать экономический рост практически всех отраслей и станет причиной формирования повышенного спроса на новые профессии и набор навыков. Опережающий запуск в компании программ переподготовки

и обновления навыков поможет избежать снижения уровня эффективности рабочих процессов (рис. 3, 4).

В условиях пандемии значительно ускорилась автоматизация отраслей, в основе которых лежат повторяющиеся операции [13–15]. Индустрия производства и торговля имеют на 30 % больше операций, которые могут быть автоматизированы, по сравнению с секторами, где бизнес-процессы не основаны на повторяющихся операциях (образованием или здравоохранением). В отраслях с высокой производительностью операций потенциал автоматизации в 1,3 раза выше, чем в других отраслях.

Если раньше организации планировали поэтапное внедрение тех или иных технологий, то в результате пандемии у большинства компаний возникла экстренная необходимость в специалистах, работающих с защитой информации, безопасностью облачных технологий и т. д. Такая потребность повысила необходимость переподготовки персонала и определила приоритетное содержание данных программ.

<sup>4</sup>Economics of Transition. Educational upgrading, structural change and the task composition of jobs in Europe, 2018. URL: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3132800](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3132800) (дата обращения: 15.09.2021).

<sup>5</sup>PwC. Industry 4.0: Building the digital enterprise, 2016. URL: <https://www.pwc.com/gx/en/industries/industries-4.0/landing-page/industry-4.0-building-your-digital-enterprise-april-2016.pdf> (дата обращения: 15.09.2021).

Таблица 1 – Потенциал внедрения технологий к 2025 году в различных секторах экономики [9; 10]

Table 1 – Potential for technology adoption by 2025 in various sectors of the economy [9; 10]

Технологии	Сектор экономики													
	Сельское хозяйство, продукты питания	Автомобильная промышленность	Производство товаров повседневного спроса	Цифровые технологии	Образование	Энергетический сектор	Финансовый сектор	Государственный сектор	Здравоохранение	Промышленное производство	Добыча полезных ископаемых	Нефте- и газодобывающая промышленность	Профессиональные услуги	Транспорт и склады
Облачные вычисления	54	67	39	39	69	69	27	45	65	69	48	79	40	60
Аналитика больших данных	62	76	73	95	76	81	90	65	89	71	76	71	76	88
Интернет вещей	17	53	58	73	70	75	62	56	67	54	57	71	57	62
Шифрование и кибербезопасность	86	88	91	95	95	76	91	85	89	81	90	86	86	94
Искусственный интеллект (вкл. машинное обучение)	50	18	48	40	46	47	46	38	65	31	16	36	28	23
Обработка текста, иллюстраций и голоса	75	80	82	95	95	88	98	95	84	92	87	86	88	94
Электронная коммерция	31	40	41	72	61	50	73	40	72	41	50	46	53	38
Робототехника (дроны и т. д.)	80	75	85	82	72	71	90	67	78	82	62	62	70	87
Дополненная и виртуальная реальность	47	88	85	95	86	88	95	95	84	72	83	71	78	75
Технологии децентрализован. хранения данных (блокчейн)	88	82	94	92	62	94	88	79	95	84	90	93	74	76
3D-печать и моделирование	15	46	22	36	67	65	36	33	47	51	37	36	27	27
Производство и накопление энергии	75	64	59	38	27	88	55	33	31	62	57	69	45	46
Производство новых материалов	18	21	17	51	25	41	44	36	38	21	29	25	19	38
Биотехнологии	42	50	38	44	47	24	47	31	47	41	15	17	25	21
Роботы-гуманоиды	54	60	52	61	59	65	53	50	56	79	90	79	35	69
Квантовые компьютеры	50	59	82	90	89	88	88	89	88	64	76	87	79	65

Рисунок 3 – Разделение задач, выполняемые людьми и роботами, в 2020 году<sup>6</sup> [11; 12]

Figure 3 – Tasks performed by humans and robots in 2020 [11; 12]

<sup>6</sup>McKinsey Global Institute. A future that works: AI, automation, employment, and productivity, 2017. URL: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/featured%20insights/Digital%20Disruption/Harnessing%20automation%20for%20a%20future%20that%20works/MGI-A-future-that-works-Executive-summary.ashx> (дата обращения: 15.09.2021).

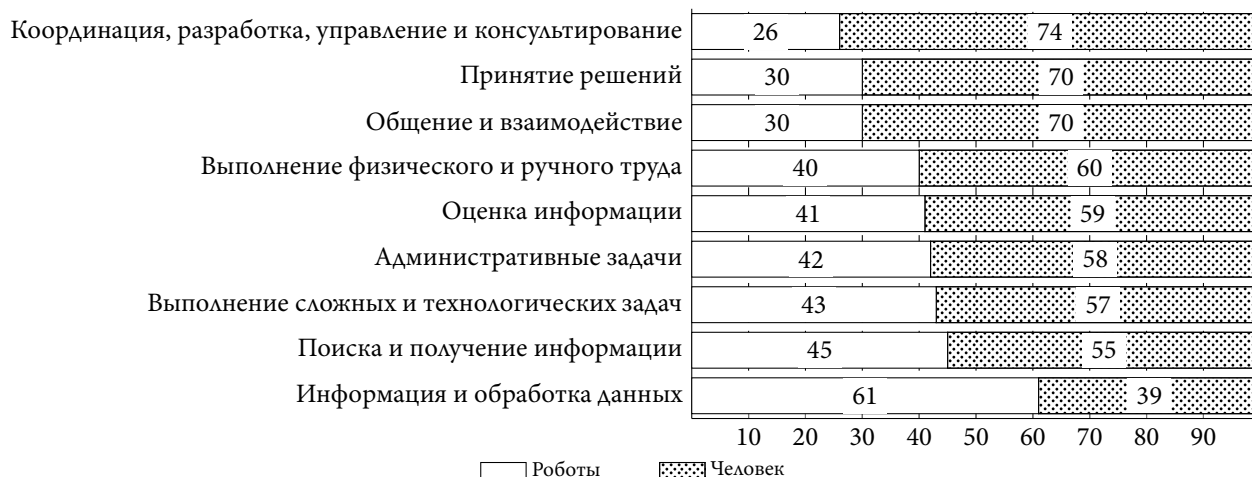


Рисунок 4 – Разделение задач, выполняемые людьми и роботами, в 2025 году<sup>7</sup> [11; 12]  
 Figure 4 – Tasks performed by humans and robots in 2025 [11; 12]

Развитие технологий и автоматизация оказывают прямое влияние на рынок профессий. По оценкам ОЭСР, опубликованным до пандемии коронавируса, в следующие 15–20 лет около 15 % текущих рабочих мест исчезнет из-за автоматизации, а еще 32 % потребуют переподготовки в ответ на новые запросы бизнеса [6]. Исследование Всемирного экономического форума указывает на ликвидацию 85 млн позиций до 2025 года, при этом роботизация создаст 97 млн новых рабочих мест, при этом наибольший спрос ожидается на специалистов в области работы с цифровыми технологиями [9]. В таких условиях конкурентным преимуществом компаний становится организация программ опережающей профессиональной переподготовки и повышения квалификации работников.

Ряд академических теорий концептуализирует влияние Индустрии 4.0 и обозначает долгосрочные тренды трансформации рынка профессий. Среди таких концепций можно выделить теорию технологического прогресса «Skills-biased technical change» (SBTC), которая актуализирует смещение на рынке труда в пользу высококвалифицированной рабочей силы – высококачественного человеческого капитала; и теорию вытеснения рутинного труда «Routine-biased technological change» (RBTC). Теория SBTC акцентирует увеличение спроса на высокоинтеллектуальный труд

и выделяет спрос на навыки, связанные с цифровизацией и информационными технологиями [10]. Теория RBTC указывает на серьезное влияние цифровизации на мировой, национальный и региональный рынки труда. Повышается спрос на позиции, связанные с нерутинными интеллектуальными задачами; одновременно с этим снижается востребованность позиций, в основе которых лежат легко автоматизируемые рутинные (когнитивные и физические) действия (рис 5).

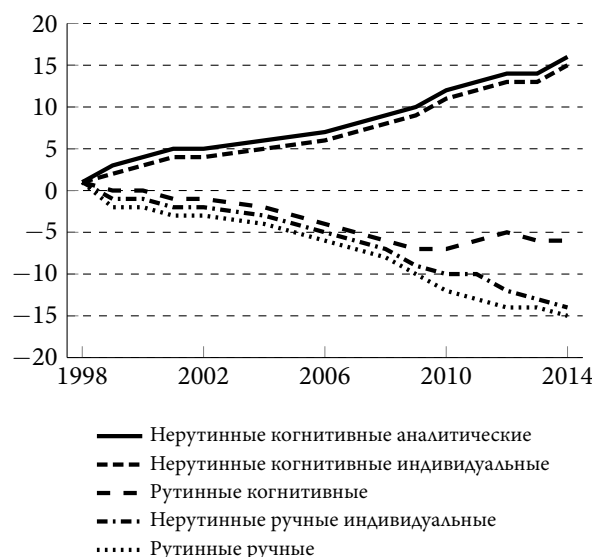


Рисунок 5 – Изменение характера трудовых операций в 15 странах Европейского союза<sup>8</sup>, 1998–2014 гг.

Figure 5 – Changes in the nature of labor transactions in the 15 countries of the European Union, 1998–2014

<sup>7</sup> WEF. The Future of Jobs Report, 2020. URL: <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2020> (дата обращения: 15.09.2021).

<sup>8</sup> Составлено автором на основе: WEF. The Future of Jobs Report, 2020. URL: <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2020> (дата обращения: 15.09.2021); [11].

Таблица 2 – Проблемы и пути решения в ответ на вызовы новой реальности  
Table 2 – Problems and solutions in response to the challenges of the new reality

Проблемы	Решения
<i>Люди</i>	
1. Чувство изоляции; проблемы сплоченности и возникновение недопонимания в команде. 2. Проблемы баланса между личной жизнью и работой.	1. Создание культуры заботы и инклюзии в командах, поощрение социальных взаимодействий. 2. Возможность более гибкого распределения рабочего времени. 3. Внедрение регулярных встреч с сотрудниками. 4. Постановка четких целей, минимизация микроменеджмента. 5. Поощрение применения метода «проб и ошибок» в командах.
<i>Структура</i>	
1. Трудности в управлении компанией. 2. Проблемы при принятии решений. 3. Нарушение привычной офисной рутины.	1. Разработка понятных критериев достижения ключевых индикаторов эффективности (KPI). 2. Создание понятной структуры ответственных за принятие тех или иных решений. 3. Разработка норм и правил функционирования в дистанционном формате.
<i>Процессы</i>	
1. Проблемы с приоритезацией задач. 2. Неэффективное применение цифровых инструментов. 3. Проблемы с ответственностью.	1. Разработка норм применения тех или иных цифровых решений. 2. Разработка правил обмена данными с объяснением приоритезации и ответственности за те или иные источники информации.
<i>Технологии</i>	
1. Проблемы с доступом к информации и другим цифровым инструментам. 2. Повышение рисков, связанных с безопасностью корпоративной информации. 3. Внедрение большого количества нового для персонала цифровых инструментов.	1. Обеспечение доступа сотрудников к стабильному и быстрому интернету. 2. Внедрение инструментов для доступа к частным корпоративным сетям. 3. Внедрение в процессы компании готовых облачных решений. Создание культуры кибербезопасности. 4. Обучение сотрудников работе с новыми инструментами.

Тренд на снижение доли рутинных операций подтверждается эмпирическими исследованиями: с 1998 по 2014 год в 15 странах Европейского союза доля нерутинных, основанных на уникальной экспертизе, операций в обязанностях сотрудников существенно увеличилась, тогда как доля рутинных операций демонстрировала снижающуюся динамику.

#### *Результаты и их обсуждение*

В условиях новой реальности, коронавирусной пандемии, цифровизации и автоматизации производства, компании сталкиваются с различного рода трудностями (табл. 2). Для их решения руководителям необходимо предпринимать ряд стратегически верных действий, которые в свою очередь потребуют обновления навыков сотрудников.

Спустя год после начала пандемии наблюдается готовность сотрудников работать в более гибких условиях, комбинируя дистанционный и очный форматы. После пандемии работодатели, которые не планируют предо-

ставлять сотрудникам гибкие форматы работы, рискуют получить более низкие показатели эффективности рабочих процессов.

#### *Выводы*

1. Циклические тренды и тренды, стимулированные внезапными кризисами, приводят к снижению спроса на ряд профессий, трансформации многих действующих и возникновению большого числа абсолютно новых, которые потребуют формирования определенного набора навыков и знаний. До 2025 года 85 млн позиций будет ликвидировано, появится 97 млн новых рабочих мест, среди которых наибольший спрос ожидается на специалистов в области работы с данными и искусственным интеллектом, создания контента и облачных вычислений.

2. Частичное изменение деятельности или полная смена профессии – неизбежность для сотрудников будущего. Краткосрочного обучения будет достаточно для меняющихся профессий, в то время как новые профессии будут

требовать кардинальной переподготовки работников. Планируя успешное переобучение сотрудников, необходимо опираться на прогнозируемые технологические и социальные инновации.

3. Навыковые наборы всех профессий будут существенно усложняться. Ряд ключевых моделей основных навыков для работы указывает на то, что всё более ценным становится сочетание когнитивных, социальных и технологических навыков, а не только узкоспециализированные знания в определенной области. Уже сейчас большинство организаций в своих программах переподготовки, помимо обучения узкопрофессиональным навыкам и компетенциям (41,2 %), делают особый акцент на развитии навыков работы в команде (36 %), лидерства (35 %), стратегического мышления (34 %) и управления изменениями (34 %).

4. Организации пока не имеют достаточно опыта организации инициатив в переподготовке. Рост дефицита кадров заставил компании пересмотреть существующие подходы к закрытию внутренних позиций. Внешний найм не в состоянии решить проблемы кадрового голода, поэтому всё чаще внедряются инициативы по переподготовке. Однако в большинстве организаций еще не сформирован достаточный опыт реализации подобных практик, и компании часто применяют классические стратегии обучения и подготовки персонала к новым обязанностям: профессиональные конференции, семинары, передачу опыта и экспертизы внутри компании, а также прохождение программ, представленных внешними образовательными провайдерами или собственными корпоративными университетами.

#### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Кокорева Е.А., Колесникова А.А., Цапусова М.И. (2020). Глобальный рынок труда: особенности и задачи // Бюллетень социально-экономических и гуманитарных исследований. № 5 (7). С. 41–52.
2. Родыгина Н.Ю., Азарова О.А., Логина М.В., Мусихин В.И. (2021). COVID-19 и цифровизация: достижение целей ЮНИДО (ООН) и трансформация рынка труда // Международная экономика. № 2. С. 124–138.
3. Беяков С.А., Степина И.О., Эйрих В.Е. (2020). Влияние пандемии COVID-19 на рынок труда: социально-экономические изменения, цифровизация // Казанский социально-гуманитарный вестник. № 5 (46). С. 4–8.
4. Хмыз О.В. (2021). Цифровая институализация на глобальном, международном и национальных уровнях // Вестник Тверского государственного университета. Серия: экономика и управление. № 1 (53). С. 31–40.
5. Свистунов В.М., Митрофанова Е.А., Лобачев В.В., Бакиева В.Б., Полуляхова Д.Д. (2019). Цифровизация экономики как важный фактор формирования новых трендов рынка труда // Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России. Т. 8. № 6. С. 59–70.
6. Кашепов А.В. (2020). Опасна ли цифровизация экономики для рынка труда // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. № 2. С. 58–65.
7. Гишкаева Л.Л., Катаев А.А., Хехаева З.В. (2021). Новые вызовы для рынка труда // Экономика и бизнес: теория и практика. № 8 (78). С. 40–43.
8. Kausar S., Oyelere S.S., Salal Ya.K., Hussain S., Cifci M.A., Hilcenko S., Iqbal M.S., Zhu W., Xu H. (2020). Mining smart learning analytics data using ensemble classifiers, *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, vol. 15, no. 12, pp. 81–102.
9. Кергроуч С. (2017). Индустрия 4.0: новые вызовы и возможности для рынка труда // Форсайт. Т. 11. № 4. С. 6–8.
10. Широкова И. (2018). Рынок труда – адаптация к новым вызовам // Ремедиум. Журнал о российском рынке лекарств и медицинской техники. № 5. С. 60–63.
11. Kolyasnikov M.S., Kelchevskaya N.R. (2020). Knowledge management strategies in companies: trends and the impact of Industry 4.0, *The Manager*, vol. 11, no. 4, pp. 82–96.
12. Шадова З.Х., Шапсигов А.Х., Лигидов Р.М., Тхамитлокова Ю.О., Энес С.З. (2020). Влияние цифровизации на рынок труда // Евразийское Научное Объединение. № 1-3 (59). С. 277–279.
13. Илларионова Э.О. (2021). Новые формы



занятости в контексте цифровизации рынка труда // Наука. Культура. Общество. Т. 27. № 1. С. 21–32.

14. Velikanov V.S., Dyorina N.V., Korotkova A.N., Dyorina K.S. (2021). The challenges of Industry 4.0 and the need for new answers in mining industry, *Izvestia of the Ural State Mining University*, no. 2 (62), pp. 154–166.

15. Ванчугова Е.С., Пахомова Н.Э., Кучера Л.Я. (2021). Автоматизация технологических процессов и ее влияние на рынок труда // Молодая наука Сибири. № 1 (11). С. 492–501.

16. Тарасова Т.В., Сенницкий А.А. (2019). Автоматизация производства как фактор повышения производительности труда // *Colloquium-journal*. № 7-7 (31). С. 74–75.

17. Pollack G.A., Ufimtseva O.V. (2020). Analysis of employees competencies in the Industry 4.0, *Journal of Computational and Engineering Mathematics*, vol. 7, no 2, pp. 31–39.

18. Шиманович Г., Болточко А. (2020). Рынок труда: вызовы развития // *Банковский вестник*. № 3 (680). С. 109–113.

19. Отставнова Л.А., Алексеева О.С. (2019). Цифровизация как современный тренд развития экономики и рынка труда: риски и перспективы // *Инновационная деятельность*. № 2 (49). С. 59–68.

20. Sheviakova A.L., Tugina I.V., Malitskaya N.A. (2020). Development of competencies of enterprise personnel under the influence of Industry 4.0 including the role of NGOs, *Actual problems of our time*, no. 4 (30), pp. 95–100.

21. Ширинкина Е.В. (2019). Трансформация концепции управления человеческим капиталом в зависимости от этапов развития промышленности // *Вопросы управления*. № 2 (38). С. 269–274.

22. Мартынов Е.Г. (2020). Автоматизация как ключевой фактор, влияющий на производительность труда в России // *Вектор экономики*. № 12 (54). С. 99.

23. Абросимова И.А. (2019). Будущее рынка труда в условиях цифровизации экономики // *Экономика и предпринимательство*. № 9 (110). С. 270–274.

24. Metlyakhin A.I., Nikitina N.A., Yarygina L.V., Orlova E.O. (2020). Analysis of the impact of economy digitalization the labor productivity in Russia, *St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*, vol. 13, no. 2, pp. 7–17.

25. Yurchuk N. (2020). Motivation of work of IT-professionals under the influence of digitalization, *The Scientific Heritage*, no. 54-6 (54), pp. 53–61.

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Ширинкина Елена Викторовна – кандидат экономических наук; Сургутский государственный университет (628412, Россия, Сургут, пр. Ленина, 1); shirinkina86@yandex.ru.

---

## DEVELOPMENT OF NEW SYSTEMS OF LABOR DIVISION AND FORMS OF WORK IN THE CONTEXT OF A NEW REALITY

E.V. Shirinkina<sup>9a</sup>

<sup>a</sup>Surgut State University

#### ABSTRACT:

The relevance of the study is determined by the fact that the coronavirus pandemic was superimposed on the ever-increasing pace of technological change, and it also accelerated the consequences of long-term trends: the disappearance of a number of obsolete professions, the emergence of new forms of organization and division of labor. Some areas of work are becoming obsolete and abolished, and the ever emerging new professions, which the labor market is in need of, are instantly in short supply.

The scientific novelty of the study lies in the substantiation of a concept biased in favor of a highly skilled labor force and the theory of displacement of routine work.

---

<sup>9</sup>RSCI AuthorID: 750318

**The purpose of the study** is to identify the problems associated with the challenges of telecommuting, as well as to single out the trends in the division of labor tasks in the context of industry automation.

**The information base** of the study is the materials from the open sources such as statistical data from the Federal Statistics Service and the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation, as well as resources of analytical publications and scientific papers, including materials from international organizations, leading consulting companies, global associations, leading educational institutions and other active participants in the global educational environment and labor market experts.

**The main results** of the study are the explanation of the transformation of academic theories in the context of the impact of the pandemic and automation on the labor market and labor functions; and identification of the long-term trends in the transformation of the professions market. The practical significance of the study is that it will allow the companies to choose strategies for retraining specialists in the face of new challenges and active introduction of new formats of work. It is vitally important for companies to quickly teach employees how to remotely manage teams, how to promote skills of using digital tools, how to increase leadership skills and how to improve decision-making during a crisis.

**KEYWORDS:** companies, challenges, division of labor, automation, telecommuting, pandemic, technological trends.

**FOR CITATION:** Shirinkina E.V. (2022). Development of new systems of labor division and forms of work in the context of a new reality, *Management Issues*, no. 1, pp. 62–72.

## REFERENCES

1. Kokoreva E.A., Kolesnikova A.A., Tsapusova M.I. (2020). Global Labor Market: Features and Tasks, *Bulletin of Socio-Economic and Humanitarian Research*, no. 5 (7), pp. 41–52.
2. Rodygina N.Yu., Azarova O.A., Logina M.V., Musikhin V.I. (2021). COVID-19 and digitalization: achieving the objectives of UNIDO (UN) and the transformation of the labor market, *International Economics*, no. 2, pp. 124–138.
3. Belyakov S.A., Stepina I.O., Eyrikh V.E. (2020). Influence of a Pandemic COVID-19 into the labor market: socio-economic changes, digitalization, *Kazan social and humanitarian herald*, no. 5 (46), pp. 4–8.
4. Hmyz O.V. (2021). Digital institutionalization at the global, international and national levels, *Bulletin of Tver State University. Series: Economics and management*, no. 1 (53), pp. 31–40.
5. Svistunov V.M., Mitrofanova E.A., Lobachev V.V., ZBakieva V.B., Polulyakhova D.D. (2019). Digitalization of the economy as an important factor in the formation of new trends of the labor market, *Personnel management and intellectual resources in Russia*, vol. 8, no. 6, pp. 59–70.
6. Kashepov A.V. (2020). Is the digitalization of the economy dangerous for the labor market? *Actual problems of humanitarian and natural sciences*, no. 2, pp. 58–65.
7. Gishkaeva L.L., Kataev A.A., Khekhaeva Z.V. (2021). New challenges for the labor market, *Economy and business: theory and practice*, no. 8 (78), pp. 40–43.
8. Kausar S., Oyelere S.S., Salal Ya.K., Hussain S., Cifci M.A., Hilcenko S., Iqbal M.S., Zhu W., Xu H. (2020). Mining smart learning analytics data using ensemble classifiers, *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, vol. 15, no. 12, pp. 81–102.
9. Kergrouch S. (2017). Industry 4.0: new challenges and opportunities for the labor market, *For-sight*, vol. 11, no. 4, pp. 6–8.
10. Shirokova I. (2018). Labor market – adaptation to new challenges, *Remedium. Journal of the Russian market of drugs and medical equipment*, no. 5, pp. 60–63.
11. Kolyasnikov M.S., Kelchevskaya N.R. (2020). Knowledge management strategies in companies: trends and the impact of Industry 4.0, *The Manager*, vol. 11, no. 4, pp. 82–96.
12. Shadova Z.Kh., Shapsigov A.Sh., Ligidov R.M., Thamitlokoa Yu.O., Enes S.Z. (2020). The effect of digitalization on the labor market, *Eurasian scientific association*, no. 1-3 (59), pp. 277–279.
13. Illarionova E.O. (2021). New forms of employment in the context of digitalization of the labor market, *Science. Culture. Society*, vol. 27, no. 1, pp. 21–32.
14. Velikanov V.S., Dyorina N.V., Korotkova A.N., Dyorina K.S. (2021). The challenges of Industry 4.0 and the need for new answers in mining industry,

*Izvestia of the Ural State Mining University*, no. 2 (62), pp. 154–166.

15. Vanchugova E.S., Pakhomova N.E., Kuchera L.Ya. (2021). Automation of technological processes and its influence on the labor market, *Young science of Siberia*, no. 1 (11), pp. 492–501.

16. Tarasova T.V., Sennitsky A.A. (2019). Production automation as a factor in improving labor productivity, *Colloquium-journal*, no. 7-7 (31), pp. 74–75.

17. Pollack G.A., Ufimtseva O.V. (2020). Analysis of employees competencies in the Industry 4.0, *Journal of Computational and Engineering Mathematics*, vol. 7, no 2, pp. 31–39.

18. Shimanovich G., Boltochko A. (2020). Labor Market: Development Challenges, *Bank Bulletin*, no. 3 (680), pp. 109–113.

19. Otvavnova L.A., Alekseeva O.S. (2019). Digitalization as a modern trend for the development of the economy and the labor market: risks and prospects, *Innovative activity*, no. 2 (49), pp. 59–68.

20. Sheviakova A.L., Tugina I.V., Malitskaya N.A. (2020). Development of competencies of enterprise

personnel under the influence of Industry 4.0 including the role of NGOs, *Actual problems of our time*, no. 4 (30), pp. 95–100.

21. Shirinkina E.V. (2019). Transformation of the management concept of human capital depending on the stages of industry development, *Management issues*, no. 2 (38), pp. 269–274.

22. Martynov E.G. (2020). Automation as a key factor affecting labor productivity in Russia, *Vector economy*, no. 12 (54), p. 99.

23. Abrosimova I.A. (2019). Future of the labor market in the conditions of digitalization of the economy, *Economics and entrepreneurship*, no. 9 (110), pp. 270–274.

24. Metlyakhin A.I., Nikitina N.A., Yarygina L.V., Orlova E.O. (2020). Analysis of the impact of economy digitalization the labor productivity in Russia, *St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*, vol. 13, no. 2, pp. 7–17.

25. Yurchuk N. (2020). Motivation of work of IT-professionals under the influence of digitalization, *The Scientific Heritage*, no. 54-6 (54), pp. 53–61.

#### AUTHORS' INFORMATION:

Elena V. Shirinkina – Ph.D. of Economic Sciences; Surgut State University (1, Lenin Av., Surgut, 628412, Russia); shirinkina86@yandex.ru.