

УДК 331.443(045)

*А.Ф. Степунь***СИСТЕМНАЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ РАБОЧЕЙ СИЛЫ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ**

В статье рассматриваются проблематика научного и теоретического подхода в экономике труда и народонаселения вопросов влияния факторов формирования конкурентоспособности рабочей силы в новых условиях цифровизации, в числе которых работоспособность, трудоспособность и благосфера, на новый формат рабочего места, названного виртуальным, а также системы помех на рабочем месте в новых экономических условиях. Систематизация и классификация, предложенная в настоящей работе, позволит упростить и упорядочить научные исследования в этой области. В этой части представляется важным исходить из объективности и возможности количественного измерения факторов и помех, которые могут быть измерены и рассчитаны по объективным параметрам для всех являющихся едиными и обоснованными. Кроме того, реализация конкурентоспособности при системном рассмотрении требует учёта дотрудового, трудового периода формирования и потенциала рабочего места, в качестве оценочной характеристики требований предъявляемых к рабочей силе. Рассмотрение рабочего места в аспекте его виртуализации позволяет учесть современные тенденции цифровизации и охвата инновационной экономикой всё большей сферы приложения труда. Информационный характер помех также отвечает требованиям цифровизации и преимущественно умственного труда в современных условиях.

Ключевые слова: цифровизация, экономика труда, конкурентоспособность, рабочая сила, рабочее место, виртуальное рабочее место.

DOI: 10.35634/2412-9593-2024-34-2-263-270

Актуальность тематики формирования конкурентоспособности рабочей силы с учётом санкционной агрессии Запада, разрастающегося структурного кризиса капитализма и проблемами замещения импорта, в особенности в части восстановления отечественного станкостроения, а также последнего Послания Президента РФ Федеральному Собранию (2023 г.) крайне возросла в последнее время.

Конкурентоспособность рабочей силы определяется тремя ключевыми свойствами: работоспособностью, трудоспособностью и благосферой. Под работоспособностью необходимо понимать конкретные приёмы и результат деятельности человека по конкретной профессии во всей их индивидуальной определённой, а под трудоспособностью – совокупность накопленного разнообразия знаний, умений, навыков и компетенций (ЗУНиК) по всем профессиям рабочей силы с учётом максимально достигнутого уровня сложности труда по каждой профессии. Развитие трудоспособности по разным профессиям приводит к накоплению знаний, умений, навыков и компетентности (ЗУНиК) по спектру освоенных профессий, что отражается в правильном принятии управленческих решений, развивает предприимчивость и новаторство – данное экономическое понятие названо нами благосфера (в переводе с сербского «blago» – это сокровище) [1].

Однако, это только ключевые критерии оценки, на которые оказывает влияние множество факторов, требующих своей классификации и приведения их в систему, важно при этом учитывать не только рабочую силу, но и рабочее место, в качестве конкурентной среды проявления конкурентоспособности рабочей силой.

Рабочего места и его конкурентная среда определяются: уровнем развития производительных сил на рабочем месте, в соответствии со степенью технологического применения научных разработок; разнообразием рабочих мест и организацией труда (общественная комбинация производственного процесса), масштабом и эффективностью разнообразных средств производства; условиями труда на рабочем месте (природные условия) и накопленный опыт хозяйствования.

В основе разработки системы факторов, оказывающих влияние на конкурентоспособность рабочей силы, необходимо отметить ряд ключевых источников. Они концентрируют в себе существенный практический опыт многих поколений и отдельных исследователей данной тематики:

- существующий научный опыт в сфере систематизации и анализа трудовых отношений, определения факторов эффективного взаимодействия сторон социально-экономических отношений;
- законодательные нормы права в сфере труда, в особенности права и обязанности работника и работодателя, заключающие в себе правила их взаимодействия, единства функционирования и формирования способностей;

– нормативно-правовую базу трудового соревнования, правила внутреннего трудового распорядка и социальное партнёрство в сфере труда того предприятия, на базе которого будет осуществляться апробация и проверка системы факторов.

В табл. 1 представлены ключевые факторы рабочей силы и рабочего места в системной взаимосвязи и взаимодействии в процессах труда.

Таблица 1

Предварительная структура категорий конкуренции в сфере труда*

Рабочая сила		Рабочее место	
Классификация С. Г. Струмилина по субъективным факторам [2]	Элементы конкурентоспособности рабочей силы	Классификация С. Г. Струмилина по объективным факторам [2]	Элементы конкурентной среды рабочих мест
Умение работать, или квалификация	Количественно измеренный результат труда	Уровень механизации труда	Уровень развития производительных сил на рабочем месте
Напряжение сил работника, или интенсивность его труда	Разнообразие выполняемых работ и уровень сложности труда по видам работ	Степень рационализации путём организации наиболее эффективной общественной кооперации и разделения труда	Разнообразие рабочих мест
Естественная одарённость физической и умственной энергией	Интеллектуальное богатство работника (благосфера), изобретательность, предприимчивость	Естественные ресурсы страны	Условия труда на рабочем месте и накопленный опыт хозяйствования

* Составлена автором

Данная тематика была исследована ранее, в современном научном сообществе существует несколько исследователей конкурентоспособности рабочей силы, в частности Карлоф Б. [3], Бобков В. Н., Куприянов Ю. С., Мдинарадзе М. Г., Мстиславский П. С. [4], Мазин А. [5], Хлопова Т. В. [6], Шутова П. А. [7], Б. М. Генкин [8]. Все они по-разному подходят к определению конкурентоспособности, а также к выбору факторов её формирования, но при имеющихся различиях есть и некоторые схожие факторы. Наличие совпадений одного и того же фактора у разных учёных свидетельствовало бы о бесспорности выбора подобного рода фактора, что нельзя не отметить и принять за основу.

Однако, рассмотренная система «рабочая сила-рабочее место», требует и системного рассмотрения конкурентоспособности рабочей силы в процессах формирования и развития. В этой связи целесообразно применить в качестве ключевого фактора «потенциал рабочего места и среда», так как именно среда развития формирует и развивает способности к труду. Поэтому элементы системной конкурентоспособности разделены на стадии формирования (создания) и развития (повышения) способностей к труду. В свою очередь потенциал рабочего места и среда имеют дотрудовой, трудовой аспекты формирования и непосредственно требования рабочего места для развития, которые на практике отражаются в нормативах труда, в том числе и преимущественно умственного труда, учитывая инновационную экономику и современную цифровизацию.

К элементам формирования требуется отнести такие ключевые факторы, как:

- дотрудовые подсистемы формирования (воспитания и образования) рабочей силы (в семье, дошкольной, школьной подсистемах и системе профессионального обучения);
- трудовая подсистема формирования и воспитания трудовых общественных ценностей в коллективе на рабочем месте;
- работоспособность (как основополагающую базовую характеристику трудолюбия и первичную основу формирования системной конкурентоспособности рабочей силы).

А к элементам развития требуется отнести такие факторы, как:

– требования потенциала рабочего места для развития системной конкурентоспособности (нормативы умственного труда, с учётом факторов и помех конкурентной среды потенциала рабочего места);

- трудоспособность (профессионально-квалификационное развитие)
- атмосфера (развитие предприимчивости и изобретательности).

Проанализировав разные исследования факторов, влияющих на конкурентоспособность рабочей силы, была разработана классификация системы факторов (объективных) формирования и развития конкурентоспособности рабочей силы (табл. 2).

Таблица 2

Классификация факторов системной конкурентоспособности рабочей силы на виртуальном рабочем месте*

Работоспособность (формирование)	Трудоспособность (развитие)	Атмосфера (развитие)	Потенциал рабочего места и среда
<i>факторы</i>			
– затраты времени на выполнение работы	–разнообразие профессий и уровень квалификации	Видение, способность распознать перспективную инвестицию в новое начинание	Дотрудовая подсистема формирования, воспитания и образования в семье, дошкольной, школьной подсистемах и системе проф. обучения
– пол	– уровень образования и степень повышения квалификации		
– состояние здоровья	– возраст	Способность, воля и инициатива по развитию предпринимательской идеи и стратегии, направленной на формирование конкурентного преимущества товара (услуги)	Трудовая подсистема формирования, воспитания трудовых общинных ценностей в коллективе на рабочем месте
– дисциплина труда и режим труда	– перечень видов работ и функций в подразделении (возможности для реализации профессионального разнообразия личности в процессах труда)		
– накопленные поощрения за успехи в труде (благодарность, премия, доска почёта, ценный подарок, почётная грамота, присвоение звания, выигрыш конкурса)		Способность управлять рабочей силой	Требования потенциала рабочего места для развития (нормативы умственного труда, с учётом факторов и помех среды рабочего места)
– заработная плата	– стаж работы (опыт)	Способность управления овеществлёнными ресурсами с целью получения прибыли	
–конфликты в коллективе		Социально-трудовой аудит	

* Составлена автором

Данная классификация позволяет взглянуть на формирование и развитие системной конкурентоспособности рабочей силы на стадии работоспособности рабочего, трудоспособности специалиста и атмосферы (предприимчивости) работодателя, в лице руководителя, а также в базовых факторах потенциала рабочего места и среды. Однако на рабочем месте, в т. ч. виртуальном, существует целый комплекс информационных помех, характерных для традиционного и виртуального рабочего места. Виртуальное рабочее место – это экономическая категория, характеризующая конкурентную среду проявления конкурентоспособности рабочей силы в процессах создания конкурентных преимуществ продукции, которая представляется в качестве: автоматизированных средств осуществления преимущественно умственного труда (персональный компьютер и программный продукт), предметов и результатов труда (в виде исходной и преобразованной для анализа и принятия управленческих решений информации), с учётом информационных помех по организации труда и условий трудовой деятельности, а также с характерной для данной разновидности умственного труда сложностью, территориально не прикреплённое к промышленно-производственному комплексу, осуществляющему изготовление материальных благ. В этой связи под виртуальным предприятием в цифровой экономике

понимается система виртуальных рабочих мест умственного труда, образующих единую систему подготовки и сопровождения автоматизированного производственного комплекса и принадлежащих как самому работнику, с которым заключён гражданско-правовой договор, так и владельцу предприятия, при условии заключения с работником трудового договора.

Однако в комплексе факторы, возникающие на рабочем месте, сводятся к управленческим воздействиям и управленческой информации (сигналам), которые могут как способствовать процессу труда и проявлению способностей рабочей силы, так и препятствовать, выступая в качестве информационных помех. Управленческие воздействия (команды, указания, инструкции) специалиста по отношению к своему рабочему месту и управленческая информация (сигналы, сообщения о помехах, которые необходимо предупредить или преодолеть с помощью управленческого воздействия). Безусловно, в интеллектуальном труде специалиста будет в значительной степени более сложная модель, состоящая из ряда более конкретных элементов виртуального рабочего места:

- исходные данные для начала интеллектуальной работы, предоставленные работодателем (к ним относятся: норма времени в наряде или в задании на выполнение работы, исходная информация, полученная от работодателя, программные продукты для обработки информации)

- исходные данные, полученные из открытых и закрытых источников информации, на получение которых необходимо потратить время;

- программные продукты;

- персональный компьютер (в случае дистанционной работы, принадлежащий работнику персональный компьютер, посредством которого он будет осуществлять процесс труда);

- дополнительные периферийные устройства, требующиеся помимо персонального компьютера (это может быть и простые принтер и сканер и т. д.);

- связи и высокоскоростной интернет, посредством которого можно производить передачу и обмен информации;

- информация по усовершенствованию программ работодателя и принадлежащих ему мест хранения;

- результат труда – конечная информация (обработанная с использованием программ, периферийных устройств, персонального компьютера и всей входящей информации);

- отходы от входящей информации, не использованные или использованные частично (при необходимости возвращаются работодателю, без необходимости утилизируются);

- места хранения информации (будь то облачные технологии, сетевые сервера работодателя или жёсткий диск персонального компьютера).

Всё это лишь часть описываемого виртуального рабочего места, которое может обладать целым рядом дополнительных возможностей и ответственности в части управления производственно-техническими комплексами (овеществлённым трудом в средствах производства), а также связанные с этим риски и потери. В итоге, была разработана система помех конкурентной среды виртуальных рабочих мест.

В данной системе представлены управленческие воздействия (команды, указания, инструкции – $\Delta P \dots \Delta P_{XII}$) специалиста по отношению к своему рабочему месту и управленческая информация ($I_I \dots I_{XIII}$ – сигналы, сообщения о помехах, которые необходимо предупредить или преодолеть с помощью управленческого воздействия).

В своё время важный вклад в развитие идеи помех в процессах труда внёс Ю. С. Перевошиков, который обозначил данную проблематику в своей работе [9], а также впоследствии развил совместно с О. И. Юрасовой [10] по традиционным рабочим местам, но это исследование не адаптировано к современным условиям цифровой экономики и особенностями интеллектуального труда на виртуальном рабочем месте.

В случае рассмотрения виртуального рабочего места, часто условия обеспечивает себе сам работник в своём пространстве и вправе выстроить для себя как эргономические, так и микроклиматические факторы с учётом, безусловно, официальных рекомендаций по условиям труда. Так, влияние на рабочем месте условий труда будет сведено до минимальной погрешности. Учитывать помехи на виртуальных и реальных рабочих местах, оказывая влияние на производительность и работоспособность рабочей силы, функционирующего на таком рабочем месте, также необходимо.

Однако в силу индивидуальных характеристик каждого человека подбор под него рабочего места работодателя зачастую затруднён, что говорит в пользу переориентации рабочих мест в сторону

их виртуализации и создания работниками для себя под свои особенности своего рабочего места, что в особенности актуально для условий цифровизации. Так, информационная помеха – это фактор, препятствующий проявлению конкурентоспособности рабочей силы в условиях конкурентной среды виртуального рабочего места в процессах труда. Информационной помехой выступают ошибки, неточности, требующие уточнения и анализа на предшествующих процессах труда. Так, неверная норма времени требует вызова инженера по нормированию труда и проведения хронометражного наблюдения, с последующей коррекцией расчётов, неправильно оформленное сменно-суточное задание, требует его дополнительной работы техника по планированию или экономиста по планированию. Помехи, связанные с работой персонального компьютера и периферийных устройств, требуют дополнительных затрат труда инженера-электроника отдела автоматизации, а если в процессе труда выясняется, что есть ошибки в программных средствах, то требуется работа инженера-программиста. Ошибки во входящей информации для работы специалиста требует привлечения к работе специалиста предшествующего этапа, то есть фактически повсеместно проявляются помехи, носящие информационный характер и приводящие к тому, что специалист, осуществляющий процесс труда, вынужденно несёт потери времени и снижает возможности для наращивания конкурентоспособности своей рабочей силы. На одном из предприятий Удмуртской Республики был проведён анализ среднего размера таких потерь рабочего времени от времени смены и определено, что по причине организационно-управленческих ошибок в среднем потери составляют 8,7 % от времени смены, по причине отсутствия материалов, покупных и деталей с предшествующих стадий процессов труда – 3,7 %, по причине износа оборудования – 1,2 %, по причине отсутствия инструмента – 0,6 % и нерешённые конструкторско-технологические вопросы – 0,4 % рабочего времени, в итоге эти потери имеют конкретное выражение во времени как фактическом, так и нормированном с одной стороны, а с другой стороны это позволяет оценить их стоимостные значения.

Учёт скрытых потерь в фактическом времени работы за периоды привело к значительным потерям важнейшего ресурса любого предприятия в 212 тысяч нормо-часов за год, что представлено ниже в табл. 3.

Таблица 3

Анализ упущенных возможностей и оценок обслуживания рабочего места [11, С. 48]

Показатели	Доля потерь	чел. часы за 9 мес.	Нормо-часы
По причине плохой организации и обслуживания рабочего места, в т. ч.:	0,087	107 878	159 513
По организационно-управленческим ошибкам	0,037	45 879	67 839
По причине отсутствия материалов, комплектующих, деталей	0,028	34 719	51 337
По причине износа оборудования	0,012	14 880	22 002
По причине отсутствия инструмента	0,006	7 440	11 001
Нерешённые конструкторско-технологические вопросы	0,004	4 960	7 334
Суммарное отработанное время	1	1 239 979	1 833 485
Фактическое время работы без потерь	0,913	1 132 101	1 673 972
Среднемесячные потери по предприятию		11 986	17 724
Годовые потери по предприятию		143 832	212 688

Даже при стоимости нормо-часа в 200 рублей, эти потери составят уже 42,5 миллиона рублей, что, безусловно, позволило бы нарастить работоспособность рабочей силы, в чём-то расширить разнообразие работ, освоенных рабочей силой, то есть прирастить трудоспособность, а также привести к расширению благосферы и потенциала рабочего места. В этой связи ключевой фактор конкурентоспособности рабочей силы – потенциал рабочего места и среда – это основа для расширения и повышения конкурентоспособности, за счёт решения проблем и возникающих помех происходит детерминация развития рабочей силы и её конкурентоспособности, расширяется кругозор владельца рабочей силы по системным связям на предприятии, обогащая знания, умения, навыки и компетенции в конкретных организационно-технических условиях отдельно взятого предприятия.

В условиях цифровизации эти процессы усилятся, как вследствие оптимизации рабочей силы, так и вследствие интенсификации информационного обмена в обществе, так в результате пандемии COVID-19 и расширения применения цифровых технологий произошёл значительный рост в части обмена информации через сети интернет, что представлено в табл. 4 ниже.

Таблица 4

Объём интернет-трафика на конец года [12]

Показатель	2010	2019	2020	2021
Объём информации от фиксированного доступа к Интернету	5530	43751	59161	74481
Объём информации от мобильного доступа к Интернету	—	14633	21525	28238

В итоге, ограничительные меры по COVID -19 стали катализатором развития цифровизации, и позволили учесть эти аспекты в процессах формирования и развития конкурентоспособности рабочей силы в новых условиях. Трансформационные процессы коснулись и занятости, в части удалённой работы, дистанционной занятости, платформенной занятости, так даже учёба детей осуществлялась дистанционно, такое тотальное расширение цифровизации обуславливает необходимость подготовки высококвалифицированной конкурентоспособной рабочей силы в новых условиях. Расширение цифровизации представлено ниже, согласно табл. 5.

Таблица 5

Использование цифровых технологий в организациях, в % [12]

Некоторые показатели	2020	2021
Широкополосный доступ к сети Интернет	58,1	75,6
«Облачные» сервисы	25,7	27,1
Социальные сети	33,5	34,7
Технологии работы с большими данными	22,4	25,8
Интернет вещей	13,0	13,7
Радио-частотная идентификация	10,8	11,8

По многим показателям статистика начала вестись с 2020 года, но по большинству из них наблюдается рост в разной степени, что требует в особенности учёта специфики подготовки высококвалифицированной рабочей силы в новых условиях.

Виртуализация труда и дистанционная учёба детей и занятость родителей позволила выбрать место для жизни в отрыве от места учёбы и места работы, однако в числе прочего следует отметить, что проблема развития рабочей силы и её конкурентоспособности концентрируется в значительной степени в потенциале рабочего места и его основе – оборудовании, которое в значительной степени устаревает как физически, так и морально. Свыше половины основных фондов морально устарели и нуждаются в обновлении (рис.).

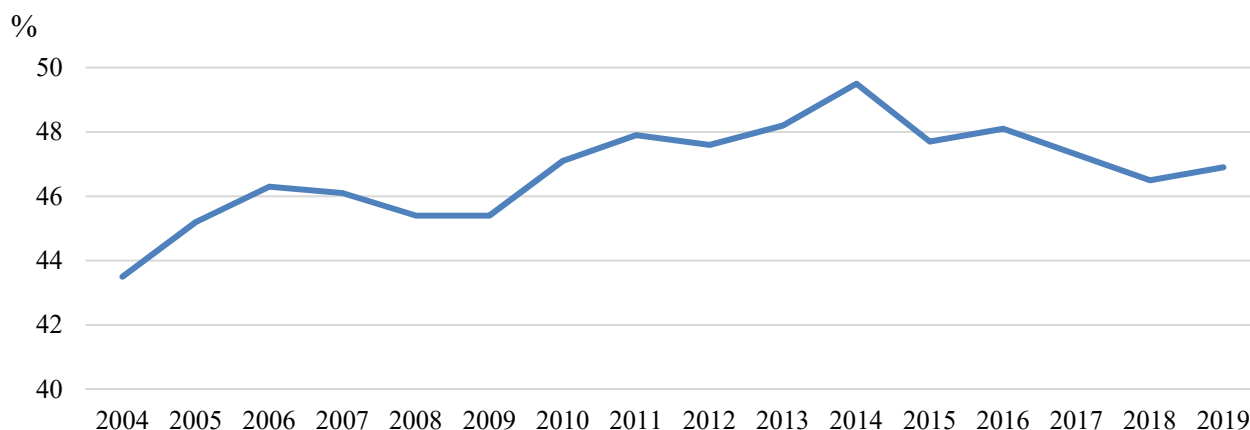


Рис. Степень износа основных фондов на конец года [13]

По оценкам некоторых учёных, «Степень износа основных фондов в России на протяжении всего рассматриваемого периода остается в пределах 50 %» [14]. Всё это, учитывая санкционную агрессию Запада (по состоянию на 23 февраля 2023 г. общее количество санкций, наложенных на Россию, достигло 14022, являясь мировым рекордом [15]), обусловившую необходимость ускорения темпов обеспечения импортозамещения, предопределяет необходимость освоения нового технологического уклада и создания условий для генерации и прорыва научно-технического прогресса путём, в том числе и формирования и развития конкурентоспособности российской рабочей силы. Такое рассмотрение рабочей силы и виртуального рабочего места в новых условиях цифровизации экономики позволит в значительной степени расширить научно-практическое поле для исследования процессов и явлений в области экономики труда и конкурентоспособности рабочей силы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Степутьев А.Ф. Теоретико-методологические основы формирования системной конкурентоспособности рабочей силы // Социально-трудовые исследования. № 1(50). 2023. С.8-23.
2. Струмилин С.Г. Проблемы экономики труда. М.: Наука, 1982. 527 с.
3. Карлоф Б. Деловая стратегия: Пер. с англ. / Науч. ред. и авт. послесл. В.А. Приписнов. М.: Экономика, 1991. С. 81.
4. Бобков В.Н., Куприянов Ю.С., Мдинарадзе М.Г., Мстиславский П.С. Качество и конкурентоспособность рабочей силы на рынке труда // Уровень жизни населения регионов России 2002. № 5. С. 22-25.
5. Мазин А. Особенности конкуренции на российском рынке труда // Человек и труд. 2005. № 5. С. 53.
6. Хлопова Т.В. Конкурентоспособность работника предприятия // Трудовое право. 2002. № 9. С. 85.
7. Шутова П.А. Конкурентоспособный персонал – источник роста конкурентоспособности продукции // Экономическая синергетика. Инновационное развитие России: сборник научных трудов. 2007. С. 152.
8. Теория труда / К.А. Кирсанов, В.П. Буянов, Л.М. Михайлов; Моск. акад. экономики и права. М.: Экзамен, 2003. 414 с.
9. Перевошиков Ю. С. Труд и его норма нормирование труда – основа его общественной организации (монография). Ижевск: Изд-во Удмуртия. 1977. С. 165.
10. Юрасова О.И. Внутрифирменные критерии оплаты труда рабочих (на примере основных рабочих ОАО «КАМАЗ»). Автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата наук. Ижевск. 2000.
11. Степутьев А.Ф. Оценка конкурентной среды трудового потенциала рабочих мест работодателя (практическое пособие). Ижевск: Изд-во «Митра-Информ», 2010. С.48
12. Российский статистический ежегодник. 2022: Стат. Сб. / Росстат. М. 2022 С. 483-490.
13. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gks.ru/> (дата обращения: 10.06.2023).
14. Голубцова В.В. Анализ состояния основных средств российских предприятий // Молодой ученый. 2020. № 27 (317). С. 169-172. URL: <https://moluch.ru/archive/317/72234/> (дата обращения: 07.06.2023).
15. Россия возглавляет рейтинг стран по числу введенных против них санкций / Информационное агентство «Анадолу». [Электронный ресурс]. URL: <https://www.aa.com.tr/ru/мир/россия-возглавляет-рейтинг-стран-по-числу-введенных-против-них-санкций/2828621> (дата обращения: 10.06.2023).

Поступила в редакцию 16.06.2023

Степутьев Александр Федорович, кандидат экономических наук, Главный специалист
ООО «Корпорация «Аксион»
426008, Россия, г. Ижевск, ул. Максима Горького, 90
E-mail: stepus19811@mail.ru

A.F. Stepus

SYSTEMIC COMPETITIVENESS OF LABOR FORCE IN THE WORKPLACE

DOI: 10.35634/2412-9593-2024-34-2-263-270

The article deals with the problematics of scientific and theoretical approach in labor and population economics to address the issues of the influence of factors in the formation of the workforce competitiveness in the new conditions of digitalization, including efficiency, ability to work and the blagosphere, on the new format of the workplace, called virtual, as well as interference systems in the workplace in the new economic conditions. The systematization and classifi-

cation proposed in this paper will simplify and streamline scientific research in this area. In this part, it seems important to proceed from the objectivity and the possibility of quantitative measurement of factors and interference that can be measured and calculated by objective parameters for all that are uniform and reasonable. In addition, the realization of competitiveness in a systematic review requires taking into account the pre-labor, labor period of formation and the potential of the workplace, as an estimated characteristic of the requirements for the workforce. Consideration of the workplace in the aspect of its virtualization allows us to take into account the current trends of digitalization and the coverage of the innovative economy of an increasingly large sphere of labor application. The informational nature of interference also meets the requirements of digitalization and mainly intellectual work in modern conditions.

Keywords: digitalization, labor economics, competitiveness, labor force, workplace, virtual workplace.

Received 16.06.2023

Stepus A.F., Candidate of Economic Sciences, Chief Specialist
LLC Aksion Corporation
Maksima Gor'kogo st., 90, Izhevsk, Russia, 426008
E-mail: stepus19811@mail.ru