Ссылка для цитирования этой статьи:

Гаспарович Е.О., Лапаева О.В. Технология управления развитием персонала промышленного предприятия в условиях цифровизации организационных процессов // Human Progress. 2026. Том 12, Вып. 7. URL: http://progress-human.com/images/2026/Tom12_7/Gasparovich.pdf DOI 10.46320/2073-4506-2026-7a-16.

УДК 005.95/.96:004

ТЕХНОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ПЕРСОНАЛА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ



Гаспарович Елена Олеговна
кандидат педагогических наук, доцент,
доцент кафедры «Социальной работы и управления персоналом»,
Уральский федеральный университет им. первого Президента РФ Б.Н. Ельцина,
г. Екатеринбург, Российская Федерация



Лапаева Ольга Владимировна
инженер по организации и нормированию труда – экономист
АО «Уралредмет»;
магистрант, кафедра «Социальной работы и управления персоналом›
Уральский гуманитарный институт,
Уральский федеральный университет им. первого Президента РФ Б.Н. Ельцина,
г. Верхняя Пышма, Российская Федерация

,

Аннотация. Цифровизация производственных и управленческих процессов изменяет требования к квалификации работников и сокращает период, в течение которого освоенные компетенции сохраняют практическую ценность. Цель статьи состоит в разработке технологии управления развитием персонала промышленного предприятия, связывающей изменение организационных процессов, диагностику компетентностных дефицитов, выбор цифровых инструментов и оценку полученного результата. Методическую основу составили системный, процессный и компетентностный подходы, функционально-стоимостной анализ, сопоставление научных позиций и расчётно-аналитический метод. Предложена циклическая технология из шести этапов: идентификация изменений процесса, диагностика компетенций, сегментация персонала, проектирование траекторий, внедрение цифрового контура и оценка социально-экономической эффективности. Научная новизна заключается в соединении

процессного, компетентностного и результативного контуров управления. Разработан набор экономических и социальных показателей, включающий годовой экономический эффект, срок окупаемости, возврат инвестиций в обучение, охват цифровыми инструментами, индекс удовлетворённости и eNPS. Практическая ценность технологии состоит в возможности её адаптации к профессионально-квалификационным группам промышленного предприятия и интеграции данных LMS, HRM, ERP и MES.

Ключевые слова: развитие персонала, промышленное предприятие, цифровизация, организационные процессы, цифровые компетенции, LMS, HR-аналитика, экономическая эффективность, социальная эффективность.

JEL коды: J63, M12, Q40.

Введение

Цифровая трансформация промышленного предприятия затрагивает технологические операции, порядок планирования, производственный контроль, документооборот и коммуникации между подразделениями. Перестройка организационного процесса затрагивает содержание трудовой функции. Работнику необходимо освоить программный интерфейс, интерпретировать данные, соблюдать обновлённый порядок выполнения операций и взаимодействовать с автоматизированной системой. При календарной организации обучения сроки подготовки персонала устанавливаются отдельно от графика внедрения цифрового решения. В результате обучение работников и переход к использованию новой системы оказываются несогласованными по времени.

Общетеоретической основой исследования стали в области управления персоналом. Дудина Д.А., Котов А.В., Русланова Н.Р., Kotova E. и др. проблемы цифровизации HR-менеджмента [2], [3], [21], [26]. Глинских А.С., Гришенко Н.А., Шилкова П.А. и др. о значении наставничества, продуктивной адаптации и удержании, лояльности персонала [12], [13], [24]. Кузнецова Д.О. о роли организацонной культуры предприятия в управлении персоналом [4]. Гаспарович Е.О., Воронина Е.Е., Тоцкий А.Л. и др. вопросы управления текучестью молодых специалистов на предприятиях [10], [23]. Хохолева Е.А., Оплева В.В. и др. о влияния лояльности персонала на процесс эффективного функционирования организации [8]. Нежинская Т.А., Ли Ц. и др. о кросс-анализе практики управления персонала в интернациональных организациях [5]. Охотников О.В., Урыков А.Б., Чжоу К., Фан Ч. и др. о развития HR-бренда работодателя [1], [6], [7], [9], [18].

Оценка цифровой подготовки персонала зависит от характера трудовых задач. В 2025 г. НИУ ВШЭ обследовал более тысячи организаций химической промышленности. Четыре из пяти предприятий признали имеющиеся у работников цифровые навыки достаточными для выполнения текущих обязанностей. При оценке готовности персонала к освоению новых цифровых технологий такую позицию выразили менее трети организаций. Более половины предприятий систематически развивают цифровые навыки работников, ещё 38 % учитывают уровень цифровой подготовки при принятии кадровых решений [14]. Разрыв относится не к общей компьютерной грамотности, а к способности применять цифровые решения в изменившемся производственном процессе.

И.Г. Носырева и Н.А. Белобородова рассматривают цифровизацию кадровых процессов как часть цифровой трансформации организации [17]. В.А. Васяйчева и Н.В. Соловова связывают выбор кадровых решений с предварительной оценкой цифровой зрелости персонала и предлагают сочетать самооценку работников с оценкой, учитывающей технологические и отраслевые характеристики предприятия [1]. В зарубежном исследовании Р.А. Эль Гарем установлена связь цифровой трансформации HR, применения искусственного интеллекта, управления знаниями и развития цифровых компетенций [25]. К. Пивовар-Сулей, Й. Блштакова, Л. Лижбетинова, Б. Загорсек обращают внимание на то, что цифровая среда формирует компетенции будущего, но формальное наличие функции развития персонала само по себе не гарантирует требуемого результата [19]. Научные позиции раскрывают отдельные элементы управления развитием, но не задают последовательность перехода от изменения организационного процесса к измеримому производственному и социальному результату.

Результаты

В статье разрабатывается технология управления развитием персонала, предназначенная для промышленного предприятия. Диагностика кадровых потребностей и проектирование траекторий развития связываются в ней с применением цифровых инструментов и последующей оценкой эффективности. Технология рассматривается как регламентированный управленческий цикл. Сведения об изменении организационных процессов и выявленных дефицитах компетенций используются для определения направлений развития работников, формирования новых трудовых практик и оценки достигнутых результатов.

Обсуждение

Модель объединяет процессный, компетентностный и результативный контуры, поскольку по отдельности они не охватывают весь цикл развития персонала. К процессной части относятся изменения рабочих операций, распределения ролей и информационных связей. С учётом этих изменений требования к работникам сопоставляются с их фактической подготовкой, а выявленное несоответствие определяет содержание обучения. Расходы на развитие персонала оцениваются далее по изменениям производственных и социальных показателей. Нарушение связи между контурами затрудняет принятие обоснованных кадровых решений. Если диагностический этап пропущен, цифровая платформа используется главным образом для размещения учебных материалов. Подготовка, не соотнесённая с изменившимися операциями, не отражается на повседневной работе персонала. Число завершённых модулей также не характеризует отдачу от затрат без оценки производственных и социальных изменений. Этапы технологии приведены в таблице 1.

Таблица 1

Технология управления развитием персонала промышленного предприятия

Этап	Управленческое содержание и цифровые инструменты	Результат и контрольный показатель
Идентификация изменений	Сопоставление действующего и проектного процесса, выделение изменённых операций, ролей, регламентов и цифровых интерфейсов	Реестр изменений, перечень затронутых должностей, срок подготовки персонала
Диагностика компетенций	Тестирование, практические задания, экспертная оценка руководителя, цифровой профиль, данные об ошибках и времени выполнения операций	Матрица требуемых и фактических компетенций, величина разрыва по каждой профессиональной группе
Сегментация персонала	Группировка по трудовой функции, уровню подготовки, характеру дефицита и допустимому сроку обучения	Целевые группы, приоритетность развития, объём необходимого обучения
Проектирование траекторий	Выбор очного, дистанционного и смешанного форматов, микрообучения, наставничества, тренажёров и производственных заданий	Индивидуальные и групповые маршруты, содержание модулей, критерии допуска к операции
Внедрение цифрового контура	LMS, база знаний, мобильные модули, VR-тренажёры, интеграция с HRM, ERP и MES, сопровождение наставником	Фактическая активность, завершение модулей, результаты проверки знаний и выполнения операции
Оценка и корректировка	Сопоставление показателей до и после внедрения, функционально-стоимостной анализ, оценка	Экономический эффект, окупаемость, динамика компетенций, охват,

	производственного и социального эффекта	удовлетворённость и решение о корректировке

Источник: составлено автором

При определении уровня подготовки работника самооценка не принимается как достаточное основание. По производственному персоналу в цифровом профиле учитываются результаты теста и типовой операции на тренажёре, заключение наставника, а после допуска — показатели работы. Для специалистов и руководителей состав диагностических заданий меняется: оцениваются интерпретация данных, выбор решений и взаимодействие с другими функциональными подразделениями. Должность определяет содержание оценки, однако сама по себе не служит основанием для выбора программы. Работники, занимающие одинаковые должности, могут различаться по уровню подготовки и характеру дефицита компетенций, поэтому назначение им единого курса необоснованно. Базовый, корректирующий или продвинутый маршрут выбирается по результатам диагностики установленного дефицита.

На цифровой платформе регистрируются вход работника в систему, его действия, результаты тестирования и дата следующей проверки. Эти сведения используются и при выборе дальнейшей подготовки. Если диагностика выявляет дефицит компетенций, работнику назначается соответствующий модуль, связанный с производственным заданием, а руководителю передаётся информация о его готовности к выполнению работы. Микрообучение применяется при изменении отдельного положения регламента или элемента интерфейса [23]. Смешанный формат необходим при освоении операции, где цифровая инструкция дополняется практикой и подтверждением допуска. VR-тренажёр оправдан для редких, опасных или дорогостоящих операций, которые нельзя многократно воспроизводить на действующем оборудовании.

Практика промышленных компаний подтверждает сочетание цифровых и организационных инструментов. В 2024 г. в СИБУРе обучение прошли 39,3 тыс. работников, затраты на развитие персонала составили 1,3 млрд руб., а около 3100 наставников обеспечивали передачу опыта. По итогам обучения в кадровый резерв включили 1882 работника, 66 % из них получили новые назначения [22]. В 2024 г. в системе дистанционного обучения ФосАгро было размещено более 310 курсов, ещё 21 курс входил в VR-библиотеку. В обучении участвовали 16915 работников. Средняя продолжительность подготовки в расчёте на одного сотрудника составила 116,6 часа, а объём инвестиций – 324,6 млн руб. [20]. Приведённые показатели отражают объём организованного обучения. Однако по количеству цифровых материалов нельзя установить, как обучение повлияло на развитие персонала.

Управленческий результат проявляется при использовании цифрового контента в наставничестве, подготовке кадрового резерва и практических заданиях, а также при последующей проверке применения работниками полученных знаний.

Количество завершённых курсов характеризует объём учебной работы, но не отражает изменений в подготовке работников. Поэтому самостоятельная оценка результативности обучения на его основе не обладает достаточной обоснованностью. По позиции М.И. Казаковой и Т.В. Селивановой, модель оценки выбирается с учётом особенностей цифрового обучения и результата, достигнутого организацией [15]. Экономическая отдача технологии выражается в изменении трудоёмкости, себестоимости, производительности, уровня брака, потерь рабочего времени и расходов на повторное обучение. Срок окупаемости вложений в цифровую инфраструктуру рассчитывается отдельно. Социальный блок охватывает доступность развития для профессиональных групп, фактическое использование платформы, удовлетворённость, готовность применять цифровой инструмент и лояльность к программе.

Годовой экономический эффект от внедрения технологии предлагается рассчитывать по формуле (1):

$$Э = (C_1 - C_2) \times V_2 - E_н \times K, \quad (1)$$

где Э – годовой экономический эффект от внедрения технологии управления развитием персонала, руб.;

C_1, C_2 – себестоимость единицы продукции до и после внедрения цифровых инструментов развития персонала, руб./ед.;

V_2 – годовой объём производства продукции после внедрения технологии в действующих ценах, ед.;

Ен – нормативный коэффициент экономической эффективности капитальных вложений (устанавливается отраслевыми методиками или принимается на уровне 0,15-0,20 для промышленных предприятий);

К – капитальные вложения в создание и внедрение технологии управления развитием персонала (затраты на приобретение цифровых платформ, разработку контента, обучение персонала работе с системой), руб.

Формула применима при условии, что из общего изменения себестоимости исключено влияние цен на сырьё, объёма выпуска, структуры продукции и иных факторов, не связанных с развитием персонала. Срок окупаемости определяется отношением вложений к годовой экономии, согласно формуле (2):

$$T = \frac{K}{(C_1 - C_2) \times V_2}, \quad (2)$$

где T – срок окупаемости инвестиций в технологию управления развитием персонала, лет; прочие обозначения соответствуют формуле годового экономического эффекта.

Для сравнения программ обучения используется возврат инвестиций в обучение, адаптированный к цифровому формату [15], рассчитывается по формуле (3):

$$\text{ROTI} = \frac{B_{tr} - C_{tr}}{C_{tr}} \times 100\%, \quad (3)$$

где ROTI – возврат инвестиций в обучение персонала, %;

B_{tr} – стоимостная оценка прироста производительности, снижения брака, простоев и времени выполнения операций, руб.;

C_{tr} – затраты на платформу, разработку контента, работу наставников и оплачиваемое время обучаемых, руб.

Для проекта с неравномерными потоками и сроком свыше одного года применяется чистая приведённая стоимость, рассчитывается по формуле (4):

$$\text{NPV} = \sum_{t=0}^{n} \frac{\text{CF}_t}{(1+r)^t} - \text{IC}, \quad (4)$$

где NPV – чистая приведённая стоимость инвестиций в технологию управления развитием персонала, руб.;

CF_t – чистый денежный поток в период t (разность между денежными поступлениями от эффектов развития персонала и операционными затратами на поддержание технологии), руб.;

r – ставка дисконтирования, отражающая стоимость капитала предприятия и риски проекта;

t – номер периода (года);

n – горизонт расчёта, лет;

IC – первоначальные инвестиции в создание технологии, руб.

Социальная оценка опирается на результаты опроса и цифровой след. Подход В.Н. Мининой и О.Б. Чижовой предполагает раздельную оценку функциональной и эмоциональной удовлетворённости цифровой технологией [16]. Для программы развития состав критериев адаптируется к удобству интерфейса, релевантности содержания, гибкости графика, качеству обратной связи и применимости знаний. Нормированный индекс удовлетворённости рассчитывается по формуле (5):

$$I_U = \frac{\sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} w_{ij} \times x_{ij}}{\sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} w_{ij} \times 5} \times 100\%, \quad (5)$$

где I_u – индекс удовлетворённости условиями профессионального развития, %;

w_{ij} – вес j-го показателя в i-й группе критериев;

x_{ij} – среднее значение оценки по j-му показателю в i-й группе критериев по шкале 1-5;

m – количество групп критериев (удобство интерфейса, релевантность контента, гибкость графика, качество обратной связи, применимость знаний);

n – количество показателей в каждой группе критериев.

Охват учитывает работников, которые не только получили учётную запись, но и проявили активность в системе, рассчитывается по формуле (6):

$$O = \frac{N_{акт}}{N_{общ}} \times 100\%, \quad (6)$$

где O – показатель охвата персонала цифровыми инструментами развития, %;

$N_{акт}$ – численность работников, имеющих фактический доступ к цифровым инструментам развития и продемонстрировавших навыки их использования (фактическая активность в системе за период), чел.;

$N_{общ}$ – среднесписочная численность персонала, чел.

Лояльность к программе оценивается индексом eNPS [13], рассчитывается по формуле (7):

$$eNPS = P - D, \quad (7)$$

где P – доля работников, поставивших 9-10 баллов,

D – доля оценок 0-6.

Индекс не заменяет анализ причин ответа. Его динамика рассматривается вместе с комментариями работников, активностью в LMS и изменением компетенций.

Заключение

В разработанной технологии цикл развития персонала начинается с фиксации изменений в организационном процессе. Содержание произошедших изменений определяет требования к работникам, а результаты их последующей оценки служат основанием для пересмотра установленных траекторий подготовки. Размещение учебных материалов на цифровой платформе составляет лишь техническую часть технологии. Каждый модуль закрепляется за определённой трудовой функцией и соотносится с установленным дефицитом компетенций и соответствующим производственным показателем. Через платформу собираются и передаются сведения, используемые при организации подготовки. Её содержание определяется изменениями рабочих операций и включает практические задания, наставничество и проверку готовности работника к допуску. В экономическом блоке рассчитываются срок окупаемости вложений и затраты, связанные с достижением

установленного результата. Социальный блок охватывает доступность цифровых инструментов для работников, степень их принятия и фактическое использование. Результаты обоих блоков рассматриваются совместно, поэтому численность работников, завершивших обучение, характеризует охват, но не служит самостоятельным основанием для оценки эффективности. На основе предлагаемой технологии проектируется система развития персонала, а её применимость проверяется на материалах промышленного предприятия.

Список литературы

1. Васяйчева В.А., Соловова Н.В. К вопросу об оценке цифровой зрелости персонала предприятий // Международный научно-исследовательский журнал. 2024. № 7(145). С. 85.
2. Гаспарович Е.О. Развитие HR-бренда и HR-брендинга вуза // Понятийный аппарат педагогики и образования: Коллективная монография. Благовещенск: Благовещенский государственный педагогический университет, 2025. С. 128-144. EDN VCOAEM.
3. Гаспарович Е.О., Дудина А.Н. Оценка соискателя с помощью профайлинга страницы в социальной сети // Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России. 2024. Т. 13, № 2. С. 77-82. DOI 10.12737/2305-7807-2024-13-2-77-82. EDN OUCUEU.
4. Гаспарович Е.О., Котов А. В. Образовательные порталы взаимодействия как фактор эффективного подбора персонала в условиях цифровизации // Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России. 2025. Т. 14, № 3. С. 78-85. DOI 10.12737/2305-7807-2025-14-3-78-85. EDN VDYJOY.
5. Гаспарович Е.О., Кузнецова Д.О. Технология диагностики организацонной культуры предприятия в период ее реструктуризации // Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России. 2024. Т. 13, № 2. С. 83-87. DOI 10.12737/2305-7807-2024-13-2-83-87. EDN RLDGXZ.
6. Гаспарович Е.О., Нежинская Т.А., Ли Ц. Кросс-анализ практики обучения персонала в китайских и российских организациях // Вестник психологии и педагогики Алтайского государственного университета. 2021. № 2. С. 21-27. EDN MZWYHN.
7. Гаспарович Е.О., Урыков А.Б. Технология разработки бренда работодателя фармацевтической компании // Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России. 2024. Т. 13, № 6. С. 82-87. DOI 10.12737/2305-7807-2024-13-6-82-87. EDN KPJZCI.
8. Гаспарович Е.О., Фан Ч. Разработка технологии развития внутреннего и внешнего HR-бренда вуза // Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России. 2025. Т. 14, № 1. С. 74-79. DOI 10.12737/2305-7807-2025-14-1-74-79. EDN EIYNYQ.

9. Гаспарович Е.О., Хохолева Е.А., Оплева В.В. Влияния лояльности персонала на процесс эффективного функционирования организации // Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России. 2024. Т. 13, № 3. С. 15-19. DOI 10.12737/2305-7807-2024-13-3-15-19. EDN ARJPUP.

10. Гаспарович Е.О., Чжоу К. Стратегия управления трудоустройством выпускников вуза в Уральском федеральном округе // Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России. 2025. Т. 14, № 4. С. 80-86. DOI 10.12737/2305-7807-2025-14-4-80-86. EDN IYJFWI.

11. Гаспарович Е.О., Воронина Е.Е. Управление текучестью молодых специалистов на предприятиях ТЭК // Human Progress. 2025. Т. 11, № 10.

12. Глинских А.С., Гаспарович Е.О. Модель управления удержанием персонала, работающего в особых чрезвычайных ситуациях // Human Progress. 2026. Том 12, Вып. 5.

13. Глинских А.С., Гаспарович Е.О. Модель управления удержанием персонала, работающего в особых чрезвычайных ситуациях // Human Progress. 2026. Том 12, Вып. 5.

14. Гришенко Н. А. Индекс удовлетворенности персонала как основа определения уровня лояльности // Телескоп: журнал социологических и маркетинговых исследований. 2022. № 3. С. 47-52.

15. Абашкин В.Л., Абдрахманова Г.И., Богданов Т.В., Демьянова А.В., Зинина Т.С., Корлякова Д.Д., Нечаева Е.Г., Рудник П.Б. Кадровый потенциал цифровой трансформации химической промышленности // ИСИЭЗ НИУ ВШЭ. 2026. URL: https://issek.hse.ru/news/1151793553.html (дата обращения: 13.07.2026).

16. Казакова М.И., Селиванова Т.В. Оценка эффективности обучения персонала в условиях цифровизации // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Политические, социологические и экономические науки. 2022. № 4(26). С. 435-443.

17. Минина В.Н., Чижова О.Б. Оценка социальной эффективности цифровых технологий рекрутмента: опыт эмпирического исследования // Социально-трудовые исследования. 2021. № 1(42). С. 97-111.

18. Носырева И.Г., Белобородова Н.А. Цифровизация кадровых процессов как ключевой элемент цифровой трансформации организации // Известия Байкальского государственного университета. 2024. Т. 34. № 1. С. 61-70.

19. Охотников О.В., Гаспарович Е.О. Реализация инновационного проекта кадрового агентства «Кадры Урфу» / Дискуссия. 2012. № 11(29). С. 166-169.

20. Пивовар-Сулей К., Блштакова Й., Лижбетинова Л., Загорсек Б. Влияние цифровизации на будущие компетенции сотрудников: играет ли развитие человеческих ресурсов здесь условную роль? // Journal of Organizational Change Management. 2024. Т. 37. № 8. С. 36-52.

21. Развитие персонала // Интегрированный отчёт ПАО «ФосАгро» за 2024 г. 2025. URL: https://ar2024.phosagro.ru/perfomance-review/people-development (дата обращения: 15.07.2026).
22. Русланова Н.Р., Гаспарович Е.О. Использование цифровых технологий при формировании мотивации сотрудников в условиях изменений корпоративной культуры организации // Инновационное управление персоналом: Материалы XVI Всероссийского межвузовского кадрового форума им. А.Я. Кибанова, Москва, 21-23 мая 2025 года. Москва: Государственный университет управления, 2025. С. 178-182. EDN MGEBWZ.
23. СИБУР представил интегрированный отчёт за 2024 год: устойчивость, инновации и вклад в достижение национальных целей // ПАО «СИБУР Холдинг». 2025. URL: https://www.sibur.ru/ru/press-center/news-and-press/sibur-predstavil-integrirovannyy-otchet-za-2024-god-ustoychivost-innovatsii-i-vklad-v-dostizhenie-na/ (дата обращения: 15.07.2026).
24. Тоцкий А.Л., Швец Н.И., Гаспарович Е.О. Профилактика и снижение текучести персонала с применением цифровых HR-инструментов // Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России. 2025. Т. 14, № 5. С. 89-94. DOI 10.12737/2305-7807-2025-14-5-89-94. EDN BKHSGN.
25. Шилкова П.А., Гаспарович Е.О. Оценка эффективности компетентностной модели наставника в сокращении сроков адаптации персонала // Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России. 2025. Т. 14, № 6. С. 76-81. DOI 10.12737/2305-7807-2025-13-6-76-81. EDN AWTCRV.
26. Эль Гарем Р.А. Цифровая трансформация HR: совершенствование управления человеческими ресурсами с помощью технологий // Future Business Journal. 2026. Т. 12. № 1. С. 5.
27. Gasparovich E., Kotova E. The Role of Digitalization in the Solution of Problems of Employment of Labor and Student Migration // Lecture Notes in Information Systems and Organisation: 2nd, Yekaterinburg, 01 декабря 2019 года. Yekaterinburg, 2021. P. 213-226. DOI 10.1007/978-3-030-71397-3_16. EDN SYSAVQ.

TECHNOLOGY FOR MANAGING PERSONNEL DEVELOPMENT AT AN INDUSTRIAL ENTERPRISE IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION OF ORGANIZATIONAL PROCESSES

Gasparovich Elena Olegovna
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor
Associate Professor at the Department of Social Work and Personnel Management
Ural Federal University named after the first President of the Russian Federation B. N. Yeltsin
Yekaterinburg, Russian Federation

Lapaeva Olga Vladimirovna
Engineer for Labor Organization and Standardization – Economist,
JSC "Uralredmet";
Master's student, Department of Social Work and Human Resource Management,
Ural Institute of Humanities,
Ural Federal University named after the first President of the
Russian Federation B.N. Yeltsin,
Verkhnyaya Pyshma, Russian Federation

Abstract. The digitalization of production and management processes changes the requirements for employees' qualifications and shortens the period during which acquired competencies retain their practical value. The purpose of the article is to develop a technology for managing personnel development at an industrial enterprise, linking the transformation of organizational processes, the diagnosis of competency gaps, the selection of digital tools, and the assessment of the results obtained. The methodological basis includes the systemic, process, and competency-based approaches, functional-cost analysis, comparison of scientific viewpoints, and the calculation and analytical method. A cyclical technology consisting of six stages is proposed: identification of process changes, competency diagnostics, personnel segmentation, trajectory design, implementation of the digital framework, and assessment of socio-economic efficiency. The scientific novelty lies in combining the process, competency, and performance management contours. A set of economic and social indicators has been developed, including the annual economic effect, payback period, return on investment in training, coverage with digital tools, satisfaction index, and eNPS. The practical value of the technology consists in its adaptability to the professional and qualification groups of an industrial enterprise and in the integration of data from LMS, HRM, ERP, and MES systems.

Key words: personnel development, industrial enterprise, digitalization, organizational processes, digital competencies, LMS, HR analytics, economic efficiency, social efficiency.

JEL codes: J63, M12, Q40.

References

1. Vasyaicheva V.A., Solovova N.V. On the issue of assessing the digital maturity of enterprise personnel // International Scientific Research Journal. 2024. № 7(145). P. 85.
2. Gasparovich E.O. Development of the HR brand and HR branding of the university // Conceptual framework of pedagogy and education: A collective monograph. Blagoveshchensk: Blagoveshchensk State Pedagogical University, 2025. P. 128-144. EDN VCOAEM.
3. Gasparovich E.O., Dudina A.N. Evaluation of an applicant by profiling a page on a social network // Personnel and intellectual resources management in Russia. 2024. Vol. 13, № 2. P. 77-82. DOI 10.12737/2305-7807-2024-13-2-77-82. EDN OUCUEU.

4. Gasparovich E.O., Kotov A.V. Educational interaction portals as a factor of effective personnel selection in the context of digitalization // Personnel and intellectual resources management in Russia. 2025. Vol. 14, № 3. P. 78-85. DOI 10.12737/2305-7807-2025-14-3-78-85. EDN VDYJOY.
5. Gasparovich E.O., Kuznetsova D.O. Technology of diagnostics of organizational culture of the enterprise during its restructuring // Personnel and intellectual resources management in Russia. 2024. Vol. 13, № 2. P. 83-87. DOI 10.12737/2305-7807-2024-13-2-83-87. EDN RLDGXZ.
6. Gasparovich E.O., Nezhinskaya T.A., Li Ts. Cross-analysis of personnel training practices in Chinese and Russian organizations // Bulletin of Psychology and Pedagogy of Altai State University. 2021. № 2. P. 21-27. EDN MZWYHN.
7. Gasparovich E.O., Urykov A.B. Technology of developing the brand of an employer of a pharmaceutical company // Personnel and intellectual resources management in Russia. 2024. Vol. 13, № 6. P. 82-87. DOI 10.12737/2305-7807-2024-13-6-82-87. EDN KPJZCI.
8. Gasparovich E.O., Fan Ch. Development of technology for the development of the internal and external HR brand of the university // Personnel and intellectual resources management in Russia. 2025. Vol. 14, № 1. P. 74-79. DOI 10.12737/2305-7807-2025-14-1-74-79. EDN EIYNYQ.
9. Gasparovich E.O., Khokholeva E.A., Opleva V.V. The influence of staff loyalty on the process of effective functioning of the organization // Personnel and intellectual resources management in Russia. 2024. Vol. 13, № 3. P. 15-19. DOI 10.12737/2305-7807-2024-13-3-15-19. EDN ARJPUP.
10. Gasparovich E.O., Zhou K. Strategy for managing the employment of university graduates in the Ural Federal District // Personnel and intellectual resources management in Russia. 2025. Vol. 14, № 4. P. 80-86. DOI 10.12737/2305-7807-2025-14-4-80-86. EDN IYJFWI.
11. Gasparovich E.O., Voronina E.E. Managing the turnover of young specialists at fuel and energy complex enterprises // Human Progress. 2025. Vol. 11, № 10.
12. Glinskikh A.S., Gasparovich E.O. Model of personnel retention management working in special emergency situations // Human Progress. 2026. Volume 12, Issue 5.
13. Glinskikh A.S., Gasparovich E.O. Model of personnel retention management working in special emergency situations // Human Progress. 2026. Volume 12, Issue 5.
14. Grishenko N. A. Staff satisfaction index as a basis for determining the level of loyalty // Telescope: Journal of Sociological and Marketing Research. 2022. № 3. P. 47-52.
15. Abashkin V.L., Abdrakhmanova G.I., Bogdanov T.V., Demyanova A.V., Zinina T.S., Korlyakova D.D., Nechaeva E.G., Rudnik P.B. Personnel potential of the digital transformation of the chemical industry // IIEZ NRU HSE. 2026. URL: https://issek.hse.ru/news/1151793553.html (date accessed: 13.07.2026).
16. Kazakova M.I., Selivanova T.V. Evaluation of the effectiveness of staff training in the context of digitalization // Bulletin of Kemerovo State University. Series: Political, Sociological and Economic sciences. 2022. № 4(26). P. 435-443.
17. Minina V.N., Chizhova O.B. Assessment of the social effectiveness of digital recruitment technologies: empirical research experience // Social and labor research. 2021. № 1(42). P. 97-111.
18. Nosyreva I.G., Beloborodova N.A. Digitalization of personnel processes as a key element of the digital transformation of an organization // Proceedings of the Baikal State University. 2024. Vol. 34. № 1. P. 61-70.
19. Okhotnikov O.V., Gasparovich E.O. Implementation of an innovative project of the personnel agency «Cadres of Urfu» / Discussion. 2012. № 11(29). P. 166-169.
20. Pivovar-Suley K., Blshtakova Y., Lizbetinova L., Zagorsek B. The impact of digitalization on future employee competencies: does human resource development play a conditional role here? // Journal of Organizational Change Management. 2024. Vol. 37. № 8. P. 36-52.
21. Personnel development // Integrated report of PJSC PhosAgro for 2024-2025. URL: https://ar2024.phosagro.ru/perfomance-review/people-development (date of request: 15.07.2026).

22. Ruslanova N.R., Gasparovich E.O. The use of digital technologies in the formation of employee motivation in the context of changes in the corporate culture of the organization // Innovative personnel management: Proceedings of the XVI All-Russian Interuniversity Personnel Forum named after A.Ya. Kibanov, Moscow, May 21-23, 2025. Moscow: State University of Management, 2025. P. 178-182. EDN MGEBWZ.
23. SIBUR presented an integrated report for 2024: sustainability, innovation and contribution to achieving national goals // PJSC SIBUR Holding. 2025. URL: https://www.sibur.ru/ru/press-center/news-and-press/sibur-predstavil-integrirovannyy-otchet-za-2024-god-ustoychivost-innovatsii-i-vklad-v-dostizhenie-na / (date of access: 15.07.2026).
24. Totsky A.L., Shvets N.I., Gasparovich E.O. Prevention and reduction of staff turnover using digital HR tools // Personnel management and intellectual resources in Russia. 2025. Vol. 14, № 5. P. 89-94. DOI 10.12737/2305-7807-2025-14-5-89-94. EDN BKHSGN.\
25. Shilkova P.A., Gasparovich E.O. Evaluation of the effectiveness of the mentor's competence model in reducing staff adaptation time // Personnel and intellectual resources management in Russia. 2025. Vol. 14, № 6. P. 76-81. DOI 10.12737/2305-7807-2025-13-6-76-81. EDN AWTCRV.
26. El Harem R.A. Digital transformation of HR: improving human resource management through technology // Future Business Journal. 2026. Vol. 12. № 1. P. 5.
27. Gasparovich E., Kotova E. The Role of Digitalization in the Solution of Problems of Employment of Labor and Student Migration // Lecture Notes in Information Systems and Organisation: 2nd, Yekaterinburg, December 01, 2019. Yekaterinburg, 2021. P. 213-226. DOI 10.1007/978-3-030-71397-3_16. EDN SYSAVQ.