

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

На правах рукописи



Хоровинникова Евгения Германовна

**ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ ТРУДОВОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПЕРСОНАЛА В УСЛОВИЯХ
ЦИФРОВИЗАЦИИ**

Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством:
менеджмент

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени
кандидата экономических наук



Научный руководитель:
Гагаринская Галина Павловна,
доктор экономических наук, профессор

Самара, 2021

Оглавление

Введение.....	4
Глава 1 Теоретические основы управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации.....	19
1.1 Концептуальные основы теорий управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации	19
1.2 Подходы, методы и способы к управлению трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации.....	31
1.3 Логика управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации	41
Глава 2 Анализ предпосылок по разработке модели управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации.....	54
2.1 Анализ факторов внешней и внутренней среды, влияющих на управление трудовой деятельностью персонала	54
2.2 Идентификация качества процессов управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации	76
2.3 Формирование системы сбалансированных показателей оценки качества процессов управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации	95
Глава 3 Функциональный подход к управлению трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации.....	106
3.1 Совершенствование функциональной модели управления трудовой деятельностью персонала организации в условиях цифровизации.....	106
3.2 Апробация функциональной модели управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации и методики оценки качества процессов	

управления.....	128
3.3 Внедрение функциональной модели управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации в организациях.....	139
Заключение.....	157
Список использованных источников.....	162
Приложение А Содержание управления трудовой деятельностью персонала.....	190
Приложение Б Подходы к управлению трудовой деятельностью персонала.....	193
Приложение В Методы управления трудовой деятельностью персонала.....	195
Приложение Г Принципы совершенствования системы обеспечения кадрами.....	197
Приложение Д Результаты экспертной оценки управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации.....	198
Приложение Е Результаты анкетирования сотрудников организаций	210
Приложение Ж Сравнительный анализ методик оценки качества процессов управления трудовой деятельностью персонала.....	214
Приложение И Корреляционный анализ показателей деятельности организации.....	216
Приложение К Акты о внедрении результатов исследования.....	218

Введение

Актуальность темы исследования. В настоящее время анализ и систематизация процессов управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровой экономики связан, в первую очередь, с разрывами (отставанием) в процессах управления деятельностью организации, с формированием новой цифровой среды, появлением новых требований к организации труда и мотивации персонала. Современная цифровая среда формирует новую логику и разрабатывает новые технологии в управлении трудовой деятельностью персонала, способствует совершенствованию процессов управления как организацией в целом, так и отдельными бизнес-процессами.

Цифровизация пронизывает все аспекты управления человеческими ресурсами от поиска и найма сотрудников до отслеживания качества процессов управления, показателей эффективности их трудовой деятельности, формирования индивидуальной траектории развития и обучения. Все это требует внедрения инноваций в процессы управления трудовой деятельностью персонала непосредственно через переход к цифровым технологиям и автоматизированным и экспертным системам, создание систем обработки больших массивов данных, виртуальное обучение сотрудников, обеспечение дистанционного формата работы, электронного документооборота, применение искусственного интеллекта.

В связи с этим функциональный подход к управлению трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации предполагает исследование процессов управления и их качества с позиции требований внешней среды и ресурсных возможностей внутренней среды. Как показывает опыт практической работы, инновации и цифровые технологии как объективное требование, предъявляемое внешней средой во всех сферах деятельности, способствуют повышению качества процессов управления

трудовой деятельности и росту производительности труда персонала, стимулируют и мотивируют его деятельность. Процессы управления трудовой деятельностью персонала и принятие управленческих решений могут быть качественнее за счет реализации всех возможностей функционального подхода.

При этом применение функционального подхода к процессам управлению трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации – это многоуровневый процесс, включающий в себя отраслевой, технологический, стратегический, кадровый компоненты. Отмечается, что необходимость управления трудовой деятельностью с применением цифровых технологий при использовании функционального подхода отражается на уровне федеральных органов исполнительной власти в Положении по реализации федерального национального проекта «Производительность труда и поддержка занятости». В исследовании также приводится количественная оценка качества процессов управления трудовой деятельностью персонала, что определяет актуальность исследования в условиях перехода к процессному управлению и цифровой экономике и способствует повышению эффективности принятия управленческих решений.

Степень разработанности проблемы. Исследования, посвященные анализу процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации, внедрения инноваций в процессы управления трудовой деятельностью персонала и управлению персоналом организации в условиях цифровой экономики, условно можно разделить на следующие группы.

Работы, посвященные научному управлению трудовой деятельностью персонала и развитию менеджмента как самостоятельного научного направления, авторами которых являются: Ф. Тейлора, Ф. и Л. Гилбертов, Г. Ганта, Г. Форда, А. Файоля, Г. Эмерсона и др., которые разработали и усовершенствовали научную методику подбора кадров и совершенствовали

механизм экономического стимулирования сотрудников; Э. Мэйо, М. Фоллет – представили социально-экономическое обоснование мотивации и повышения эффективности управленческих решений; А. Маслоу, Д. МакКлеланда, Ф. Герцберга – сформулировали концептуальные теории мотивации в управлении персоналом; Л. Портера, В. Врума, Д. Адамса – процессуальные теории мотивации в управлении персоналом; П. Друккера, У. Оучи – представили гуманистическую теорию управления человеческими капиталом и человеческими ресурсами.

Необходимо отметить исследования таких отечественных ученых, как А.К. Гастев, Н.А. Витке, П.М. Керженцев, Е.Ф. Розмирович, в трудах которых изучены вопросы научной организации труда и отношений людей в производственном процессе, где затрагиваются процессы внедрения инноваций в механизмы принятия управленческих решений.

Наряду с этим теоретические аспекты внедрения инноваций в организацию трудовой деятельности и управление персоналом для повышения производительности труда рассматриваются в трудах А.Я. Кибанова, В.М. Ячменевой, Е.А. Митрофановой, И.А. Эсауловой, С.И. Сотниковой, О.Л. Чулановой. При этом отечественными учеными не затрагиваются вопросы внедрения инноваций в процессы управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации с учетом применения эффективных технологий мотивации и при принятии управленческих решений.

Кроме того, проанализированы теории А. Адлера, Г. Гарднера, Дж. Гилфорда, Т. Голви, Д. Гоулмена, Т. Дж. Леонарда, Э. Парслоу, М. Перре, М. Рэй, К. Роджерса, Л. Терстона, Дж. Уитмора, Дж. Харриса, В. Штерна и др., в которых акцентируется внимание на аспектах развития теории управления персоналом, наставничества и мотивации персонала, именно эти три направления представляются как инструменты управления трудовой деятельностью персонала в организации. Наставничество

оценивается указанными учеными, как эффективная инновационная технология управления трудовой деятельностью персонала на начальном этапе, как инструмент достижения управленческих целей, однако проблема внедрения наставничества в процесс управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации как специальной технологии повышения качества изучена недостаточно подробно.

Вопросам управления человеческими ресурсами, принятия управленческих решений по внедрению в процессы управление трудовой деятельностью персонала информационных технологий и электронных систем управления посвящены работы современных зарубежных ученых Т. Ахмед, К.С. Болл, Р. Бродерик, В. Будро, Дж. У Будро, Э.Э. Лоулер, Дж. Х. Марлер, Н. Султана, Д. Стейли, Ф. Тиммерман, С.Л. Фишер, Шордванден Хёвел, Ю.В. Чако, Дж. Чанг, Р. Шальк, С. Штромайер и др.

Теоретические аспекты внедрения инноваций в процессы управления трудовой деятельности персонала рассматриваются в трудах Д.А. Аширова, И.А. Баткаева, О.С. Виханского, Г.П. Гагаринской, М.В. Грачева, И.Б. Дураковой, А.П. Егоршина, А.В. Филиппова, Н.И. Шаталовой и др. При этом отечественными учеными недостаточно полно раскрывается аспект внедрения инноваций в процессы управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации.

Необходимо отметить, что при всей многогранности научных исследований, представленные выше, результаты их исследований применительно к инновациям и управлению трудовой деятельностью персонала организации в условиях цифровизации требуют существенного преобразования и усовершенствования. До настоящего времени внедрение инноваций в процесс управления персоналом организации, рассматривался на основе функционального подхода только на уровне исполнительских функций, раскрывающих различные аспекты принятия управленческих решений. Сегодня мы говорим о процессном управлении в функциональном

подходе и реализуем инновации в процессы управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации, что и определяет актуальность нашего исследования.

Актуальность проблемы, ее теоретическая и практическая значимость предопределили выбор темы, постановку цели и задач диссертационной работы.

Объект исследования – трудовая деятельность персонала организации.

Предмет исследования – методы, способы и логика управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации.

Целью исследования выступает разработка функциональной модели управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации, и ее научно-теоретическое обоснование.

Для достижения обозначенной цели автором поставлены и решены следующие **задачи**:

1) Уточнить содержание понятий «трудовая деятельность», «управление трудовой деятельностью» «процесс управления трудовой деятельностью персонала», «качество процессов управления трудовой деятельностью персонала», «инновации в процессе управления трудовой деятельностью» в условиях цифровизации.

2) Проанализировать подходы, методы, способы и логику процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации.

3) Провести анализ факторов внешней и внутренней среды организации, влияющих на процесс управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации.

4) Сформировать систему показателей по оценке качества процессов управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации.

5) Разработать, апробировать и внедрить функциональную модель управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации.

Гипотеза научного исследования базируется на предположении о том, что в условиях цифровизации применение функционального подхода к управлению позволит сократить отставание (разрыв) в процессах управления трудовой деятельностью персонала организации, процессное управление является основным инструментом последовательного перевода всей деятельности организации на цифровые платформы, поэтому проявится в результатах финансово-хозяйственной деятельности организации, в развитии уровня цифровых компетенций персонала, внедрение инноваций в процессы управления трудовой деятельностью персонала.

Теоретико-методологическую базу исследования составили труды специалистов в области применения функционального подхода и внедрения инноваций в процессе управления трудовой деятельностью персоналом, работы по процессному управлению и мотивации трудовой деятельности персонала, по проблемам использования технологий принятия управленческих решений в производственной сфере предприятий в условиях цифровизации.

Информационно-эмпирическая база исследования основана на данных федеральной и региональной статистики, положениях и нормативно-правовых актах производственной сферы, на результатах экспертно-аналитических отчётов ООО «Нова», ООО «Газпром инвест», АО «ЕВРАКОР» и других организаций, специализирующихся на строительстве инфраструктуры и обустройстве месторождений нефти и газа, на данных официальных сайтов органов государственного управления и отдельных производственных организаций, а также на результатах личных наблюдений и замеров в процессе практического внедрения авторских методик, собственных расчётов соискателя.

Соответствие паспорту научных специальностей ВАК. Проведенное исследование соответствует разделу 08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством (менеджмент): 10.10. Проектирование систем

управления организациями. Новые формы функционирования и развития систем управления организациями. Информационные системы в управлении организациями. Качество управления организацией. Методология развития бизнес-процессов. Развитие методологии и методов управления корпоративной инновационной системой; 10.20. Управление человеческими ресурсами как особый вид профессиональной деятельности: цели, функции, принципы, эволюция подходов. Сущность экономических и социальных задач управления персоналом предприятий и организаций. Компетентность персонала и компетентность организации. Кадровая политика: выработка и реализация. Инновации в организации трудовой деятельности и управлении персоналом. Организация и осуществление работы по управлению персоналом.

Научная новизна результатов исследования состоит в разработке теоретических положений и практических рекомендаций по применению функционального подхода в управлении трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации, в основе которого лежит оценка качества процесса управления трудовой деятельностью персонала, которая требует принятия и реализации управленческих решений по повышению или поддержке достигнутого уровня и является обоснованием внедрения функциональной модели управления. К наиболее существенным научным результатам относятся:

1. С использованием метода морфологического анализа уточнены содержания понятий «деятельность» (как направления действий, операции и психофизические функции в условиях цифровизации), «трудовая деятельность» (как действия, которые осуществляются только в рамках субъектов рыночной экономики в условиях цифровизации), «управление трудовой деятельностью персонала» (как элемент функционального подхода и обязательное условие деятельности предприятия в условиях цифровизации), «процессы управления трудовой деятельностью персонала»

(как совокупность определенных решений направленных на координацию и упорядочение трудовой деятельности для решения поставленных задач), «качество процессов управления трудовой деятельностью персонала» (как совокупность общих функций управления, объединенные в циклы управления, не имеющие разрывы и отставания), которые в отличие от существующих отражают фактические процессы управления трудовой деятельностью и цифровые компетенции персонала в организации.

2. На основе сравнительного анализа основных характеристик существующих подходов, выбран функциональный подход к управлению трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации, который в отличии от других дает более объективное представление о процессе управления трудовой деятельностью персонала, отражает изменения в трудовой деятельности в условиях цифровизации и учитывает качество процесса управления трудовой деятельностью персонала.

3. Выявлены факторы: внешней среды такие как: социально-экономические (инфляция, конкуренция, логистика, безработица, социальные ограничения (пандемия), государственная поддержка и т.д.), экологические (ограниченность природных ресурсов, зеленые технологии), технологические (импортозамещение), политические (санкции), нормативно-правовые (законодательные и подзаконные акты), цифровизация (внедрение цифровых платформ, перевод инновационных разработок на цифровые платформы); внутренней среды такие как: инновационная зрелость, формирование цифровой культуры, организационные, кадровые, технические, инфраструктурные, ресурсные, производственные и т.д., влияющие на качество процесса управления трудовой деятельностью персонала на предприятии.

4. Сформирована система сбалансированных показателей по оценке качества процессов управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации, путем проведения корреляционного анализа

непротиворечивости показателей в системе, которая в отличие от существующих учитывает качественные и количественные входные переменные, описывающие инновационные и цифровые компетенции персонала.

5. Разработана и апробирована функциональная модель управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации, в основе которой лежит квалиметрическая оценка качества процессов управления трудовой деятельностью персонала на уровне функций управления организации в целом

Основные положения, выносимые на защиту:

1. С использованием метода морфологического анализа уточнены содержания понятий «деятельность» (как направления действий, операции и психофизические функции в условиях цифровизации), «трудовая деятельность» (как действия, которые осуществляются только в рамках субъектов рыночной экономики в условиях цифровизации), «управление трудовой деятельностью персонала» (как элемент функционального подхода и обязательное условие деятельности предприятия в условиях цифровизации), «процессы управления трудовой деятельностью персонала» (как совокупность определенных решений направленных на координацию и упорядочение трудовой деятельности для решения поставленных задач), «качество процессов управления трудовой деятельностью персонала» (как совокупность общих функций управления объединенные в циклы управления, не имеющие разрывы и отставания), которые в отличие от существующих отражают фактические процессы управления трудовой деятельностью и цифровые компетенции персонала в организации. Уточнение дефиниций позволило сформировать устойчивый понятийно-категориальный аппарат.

2. Установлено, что функциональный подход к управлению трудовой деятельностью персонала является одним из наиболее адекватных подходов в

условиях цифровизации, т.к. помогает избежать противостояния между организационной и цифровой культурой, постепенно повышая цифровые компетенции персонала. В данном случае речь идет о формировании цифровой среды, переводе инновационных разработок на новую цифровую платформу и т.д. Представлена концепция функционального подхода к оценке управления трудовой деятельностью персонала организации в условиях цифровизации. Основная идея концепции состоит в том, что процессы цифровизации реализуются не равномерно (скачкообразно), что порождает существенные отставания не только в процессах управления организацией, но и разрывы в процессах управления трудовой деятельностью, что приводит к существенному снижению качества процессов управления.

3. Выявлены факторы косвенного воздействия (макросреда), формирующие условия неопределенности, в которых вынуждены функционировать экономические субъекты. К внешним факторам относятся: социально-экономические (инфляция, конкуренция, логистика, безработица, социальные ограничения (пандемия), государственная поддержка и т.д.), экологические (ограниченность природных ресурсов, зеленые технологии), технологические (импортозамещение), политические (санкции), нормативно-правовые (законодательные и подзаконные акты), цифровизация (внедрение цифровых платформ, перевод инновационных разработок на цифровые платформы). Выявлены факторы прямого воздействия (микросреда), которые непосредственно влияют на деятельность организации. К внутренним факторам относятся: инновационная зрелость, формирование цифровой культуры, организационные, кадровые, технические, инфраструктурные, ресурсные, производственные и т.д., влияющие на качество процесса управления трудовой деятельностью персонала на предприятии. Кроме того, определено, что с учетом специфики нефтегазовой промышленности целесообразно исследовать факторы влияния на управление трудовой деятельностью персонала в соответствии с иерархическими уровнями –

мега-, макро- и мезоуровнем. Также целесообразно анализировать факторы, влияющие на управление трудовой деятельностью персонала нефтегазового предприятия с точки зрения процессов цифровизации, которые оказывают определяющее воздействие на все остальные факторы внешней среды и учет форс-мажорных факторов, которые продемонстрировали крайне высокую степень воздействия на все сферы деятельности и не учёт которых уже невозможен: все прогнозы развития экономики, социальной и технической сферы, а также экологической ситуации формируются с обязательным включением данных факторов, в т.ч. вызванных пандемией коронавирусной инфекции COVID-19.

4. Результатом исследования являются представленные: система сбалансированных показателей оценки качества процессов управления трудовой деятельностью персонала организации, которая состоит как из качественных, так и из количественных показателей; шкалы идентификации, которые содержат лингвистическую и экономическую интерпретации уровней входных переменных (трехуровневый классификатор) и уровней выходной переменной «Качество процессов управления трудовой деятельностью персонала в организации» (пятиуровневый классификатор). Для формирования адекватной и релевантной системы показателей, проведен корреляционный анализ факторных и результирующих входных переменных оценки качества процессов управления трудовой деятельностью персонала. По результатам корреляционного анализа из первоначально набора показателей исключены взаимоисключающие, взаимозаменяющие переменные, не имеющие ни прямых, ни косвенных отношений к трудовой деятельности персонала. Полученные результаты оценки качества процессов управления трудовой деятельностью персонала являются обоснование принятия решений и реализации комплекса мер по повышению или поддержке достигнутого уровня качества процессов управления и

предпосылкой для внедрения функциональной модели управления трудовой деятельностью персонала.

5. Разработана функциональная модель управления трудовой деятельностью персонала организации на основе функционального подхода и методика оценки качества процессов управления трудовой деятельностью персонала организации в условиях цифровизации. Предложенная методика оценки разработана с использованием на разных этапах следующего математического инструментария: метод корреляционного анализа используется на этапе оценки согласованности мнений экспертов и формировании сбалансированной системы показателей; метод экспертного оценивания на этапе формирования массива входной информации и получении количественной оценки качества ряда входных переменных; метода квалиметрии при получении уровня выходной переменной «Качество процессов управления трудовой деятельностью персонала»; метод сравнений и аналогий при идентификации полученного количественного результата выходной переменной с интервальной шкалой. Апробация методики оценки качества процессов управления трудовой деятельностью персонала организации в условиях цифровизации проведена на таких организациях как: ООО «Нова», ООО «Газпром инвест» и АО «ЕВРАКОР». По результатам апробации определены условия внедрения функциональной модели управления трудовой деятельностью персонала, индикатором условий выступает уровень показателя «Качество процессов управления трудовой деятельностью персонала»: если уровень показателя средний и выше – функциональная модель рекомендуется к внедрению, если уровень показателя ниже среднего уровня – функциональная модель не рекомендуется к внедрению. Внедрение функциональной модели управления трудовой деятельностью персонала позволит обеспечить имплементацию инноваций и сократить разрывы (отставания) в процессах управления трудовой деятельностью.

Обоснованность и достоверность результатов обусловливается теоретико-методологической базой исследования, которая позволяет сформулировать совокупность научных положений, применяемых на практике с ориентацией на нормативно-правовую базу, финансово-хозяйственные документы, с использованием качественных выводов, их количественным обоснованием при помощи экономико-математического инструментария, апробацией основных положений диссертаций на международных, всероссийских и региональных конференциях, научно-практических семинарах, с апробацией отдельных рекомендаций в управлении трудовой деятельностью персонала исследуемых организаций.

Теоретическая значимость. Результаты исследования отражают и развивают общие теоретические положения о процессах управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации в вопросах принятия и реализации управленческих решений.

Практическая значимость состоит в апробации функциональной модели управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации в организациях, занимающихся обустройством месторождений и развитием инфраструктуры предприятий ТЭК. Данные рекомендации внедрены в организациях ООО «Нова», ООО ИК «СИБИНТЕК», что подтверждено актами о внедрении.

Отдельные положения исследования использованы в образовательной деятельности ФГБОУ ВО «СамГТУ» при разработке рабочих программ дисциплин «Экономика и управление персоналом» по направлению бакалавриата 38.03.03 «Управление персоналом», «Информационные технологии в экономике и управлении» по направлению бакалавриата 38.03.02 «Менеджмент».

Апробация основных результатов диссертации. Выводы, основные положения, выносимые на защиту, и практические рекомендации диссертационного исследования прошли апробацию на международных,

всероссийских и региональных научно-практических конференциях, методических семинарах и заседаниях кафедры, в т.ч. на VI Всероссийской научно-практической конференции «Эффективное управление экономикой: проблемы и перспективы» (15–16 апреля 2021 года, г. Симферополь); Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы и тенденции развития современной экономики» (16 -17 ноября 2020 года, г. Самара); III Всероссийской школе-симпозиуме молодых ученых «Исследование, систематизация, кооперация, развитие, анализ социально-экономических систем в области экономики и управления (ИСКРА–2020)» (30 сентября – 2 октября 2020 года, г. Симферополь); XI Всероссийском Кадровом форуме им. А. Я. Кибанова «Человеческий капитал в условиях цифровой экономики» с международным участием (25-27 мая 2020 года, г. Самара); XI Международном межвузовском кадровом форуме им. А. Я. Кибанова «Инновационное управление персоналом» (15 апреля - 15 мая 2020 года, г. Москва). Отдельные результаты были внедрены в хозяйственную практику организаций (получены соответствующие справки о внедрении в организациях).

Публикации. Основные положения диссертации были представлены в 15 научных работах общим объемом 6,64 п. л. (в т. ч. автора – 3,32 п. л.), 7 из которых опубликованы в научных журналах и изданиях, рекомендованных ВАК РФ, общим объемом 4,2 п.л. (в т. ч. автора – 1,8 п.л.).

Структура диссертации. Работа состоит из введения, трёх глав, заключения, списка использованной литературы и приложений. Общий объем исследования – 222 страницы, работа содержит 19 рисунков и 50 таблиц, 203 библиографических источника.

Во **введении** дана общая характеристика работы, представлены актуальность исследования, цель и задачи работы, предмет и объект исследования, научная новизна результатов исследования.

В первой главе «Теоретические основы управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации» рассмотрены теоретические и методологические основы управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации. Сформирован понятийно-категориальный аппарат. Выявлены достоинства и недостатки существующих подходов, методов и способов управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации.

Во второй главе «Анализ предпосылок по разработке модели управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации» проведен анализ факторов, влияющих на трудовую деятельность персонала, сформирована система показателей и предложена шкала идентификации уровней трудовой деятельности персонала в условиях цифровизации.

В третьей главе «Функциональный подход к управлению трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации» предложена функциональная модель управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации, представлена апробация результатов исследования и алгоритм внедрения в организациях, занимающихся строительством и реконструкцией инфраструктуры объектов топливно-энергетического комплекса.

В заключении приведены основные выводы, результаты исследования, научная и практическая значимость работы и разработанные рекомендации.

Глава 1 Теоретические основы управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации

1.1 Концептуальные основы теорий управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации

«С развитием технологий и цифровизации экономики становится более актуальным вопрос о внедрении информационных технологий в процесс управления трудовой деятельностью персонала. Взаимосвязь между информационными технологиями и управлением трудовой деятельностью персонала усиливается, помогая увеличивать рентабельность инвестиций в персонал организации. Цифровизация управления трудовой деятельностью персонала все чаще находит применение на современных отечественных предприятиях в вопросах подбора, найма персонала, обучения сотрудников, отслеживания показателей эффективности работы сотрудников (KPI), формирования индивидуальных траекторий их развития» [154].

Перед руководством современных предприятий стоит вопрос об эффективном управлении трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации. Все это требует внедрения инноваций в управление трудовой деятельностью персонала непосредственно через переход к цифровым технологиям, автоматизированным системам, создание систем обработки больших массивов данных, виртуальное обучение сотрудников, обеспечение дистанционного формата работы и применение искусственного интеллекта.

Для понимания сущности процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации необходимо обратиться к следующим теориям: теория управления, теория менеджмента, теория производства, теория управления персоналом, теория управления человеческим капиталом и др.

Теория управления представляет собой учение о принципах и методах управления системами, процессами и объектами. Для разработки методов решения вопросов практического управления и выработки рекомендаций теория управления применяет научные методы анализа. Эффективность предложенных методов может зависеть от ситуации, внутренних и внешних обстоятельств и их сочетания. На основе применения данных методов создается абстрактная модель управления предприятием, а также алгоритм её внедрения, что является основной сутью и целью теории управления. Данная модель помогает достичь предприятию поставленных целей и задач во временной перспективе.

Теория управления в процессе построения модели и алгоритма управления персоналом должна учитывать вопросы цифровизации экономики и управления предприятием в целом. Это становится актуальным и жизненно необходимым аспектом для конкурентоспособного предприятия.

Теория управления – это постоянно развивающаяся в динамике теория, подходы, методы и принципы которой наиболее актуальны и полезны при создании математических моделей, задач компьютерного моделирования различных систем, процессов, объектов, что, в свою очередь, повышает возможности автоматизации человеческого труда и ведет к повышению производительности труда.

Однако в общетеоретическом аспекте теория управления не затрагивает вопросы организации трудовой деятельности в условиях цифровизации.

Безусловно, вопросы цифровизации экономики дополняют существующую теорию управления и требуют уточнения категориально-понятийного аппарата, таких дефиниций, как «трудовая деятельность», «управление трудовой деятельностью персонала» в условиях цифровизации.

В отличие от теории управления теория производства более сосредоточена на производстве продукта, на потребляемых организацией ресурсах и объеме выпущенной продукции и при этом тоже лишь косвенно затрагивает вопросы, связанные с организацией трудовой деятельности. К ресурсам относятся материально-технические, финансовые, нематериальные и человеческие ресурсы. Главной идеей теории производств является достижение наибольшего объема производства продукта при минимальных затратах ресурсов. Теория производства также рассматривает взаимозаменяемость ресурсов, например, человеческие и финансовые ресурсы могут быть взаимозаменяемы, что представлено в производственной функции [8, с. 8-9]. Современным дополнением производственной теории являются вопросы цифровизации производства, перераспределения ресурсов предприятия, применения инноваций в производстве продукции и изменения подходов к организации труда на производстве [151].

Внедрение инноваций в процесс производства, развитие цифровой инфраструктуры организаций также требует актуализации категориально-понятийного аппарата в части уточнения содержания понятий «инновации в управлении», «инновации в управлении персоналом», «инновации в управлении трудовой деятельностью персонала». Содержание данных дефиниций должно отражать основные этапы развития цифровой инфраструктуры организации.

Теория управления персоналом имеет несколько течений или исторических школ, в рамках которых развивалась теория управления персоналом, и менялось отношение к персоналу и сотруднику. Вначале сотрудник рассматривался как машина, как механизм в процессе

производства продукта, затем в процессе эволюции произошел переход от использования «трудовых ресурсов» к «управлению человеком», переход от экономического подхода в концепции управления к гуманистическому подходу. Важным аспектом является то, как современная теория управления персоналом рассматривает вопросы цифровизации экономики, производства, развития цифровой инфраструктуры организации и, как следствие, цифровизации рабочих мест.

Для уточнения категориально-понятийного аппарата рассмотрим действующие классификации управления трудовой деятельностью персонала. Проанализируем содержание основных дефиниций, рассмотрим современные тенденции и условия развития цифровой инфраструктуры организации.

Существует достаточно много подходов к определению категории «трудовая деятельность», которая является многозначной и разноплановой. Определение «трудовая деятельность» представлено в разных аспектах: социологическом, философском, педагогическом, психологическом и др. [154].

В большинстве источников трудовая деятельность – это целесообразная деятельность индивида, направленная на волевые усилия для удовлетворения потребностей посредством производства или оказания каких-либо услуг [8]. Трудовая деятельность представляет собой деятельность, процесс, направленный на достижение конкретных целей системы или объекта.

В классической теории управления понятие «трудовая деятельность» представляет собой процесс преобразования внешнего мира, создание материальных благ через реализацию управленческих функций: планирования, организации, регулирования, мотивации и контроля. В данном определении раскрывается функциональный аспект трудовой деятельности

[131, с. 12]. Определение «трудовая деятельность» в вопросах производства материальных благ может пересекаться с дефиницией «менеджмент».

В данном аспекте «менеджмент» – это деятельность, направленная на достижение определенных целей путем рационального и эффективного использования всех природных ресурсов и ресурсов организации с применением подходов, методов, принципов и функций научного управления. Менеджмент выделяют как самостоятельный профессиональный вид трудовой деятельности.

Рассмотрим развитие школ и концепций менеджмента, содержание подходов, методов и принципов управления трудовой деятельностью (таблица 1 в приложении А). Здесь представлен сравнительный анализ основных исторических школ управления: «Школа научного управления, Административная или классическая школа управления, Школа человеческих отношений и Школа поведенческих наук. Главной идеей всех школ является эффективное управление человеческими ресурсами, повышение производительности и качества труда как разновидность управления трудовой деятельностью персонала»[19].

Отметим, что Ф. Тейлор впервые предложил с научным обоснованием применение функционального подхода в управлении трудовой деятельностью. В рамках этого подхода каждый рабочий подчинялся нескольким руководителям, каждый из которых отвечал за свои функции. При этом данные руководители давали сотрудникам поручения, указания, инструкции, а в некоторых случаях и оказывали помощь в решении сложных вопросов. Каждый рабочий или руководитель отвечает за свои более узкие, профильные функции, происходит разделение труда в сфере управления и планирования, учитываются уровни организационной деятельности, что сказывается на развитии теории управления персоналом.

Основоположник классической школы управления А. Файоль, который выделил менеджмент в отдельный вид деятельности, определил основные функции управления и ввел категорию функциональной деятельности.

В более поздних течениях, например, школе человеческих отношений и далее в школе поведенческих наук, когда широкое распространение и признание получили психологические, поведенческие подходы в управлении трудовой деятельностью, более актуальным стал вопрос не только о функциях, но и компетенциях сотрудников, их всестороннем развитии.

Классические школы управления заложили основу для развития науки управления и применения ее подходов в управлении организациями. Современная теория управления продолжает развиваться, делая акцент на цифровизации экономики и применении цифровых технологий в управлении организацией и ее персоналом, что, безусловно, может определяться как инновация. Необходимо отметить отечественных классиков научной организации труда – Н.А. Витке [132-134], А.К. Гастева [135, 136, 141], П.М. Керженцева [137-139, 141], Е.Ф. Розмирович [140, 141]. В своих работах они раскрывают проблему внедрения инноваций в управление трудовой деятельностью при принятии управленческих решений. Однако недостаточно подробно рассматривают процесс внедрения инноваций в механизмах принятия управленческих решений.

Исследованию проблем управления трудовой деятельностью персонала, внедрения инноваций в управление трудовой деятельностью персонала с учетом цифровизации посвящены работы А.Я. Кибанова [64-66], В.М. Ячменевой [176-180], Е.А. Митрофановой [137-138, 197-198], И.А. Эсауловой [82], О.Л. Чулановой [165-169], Дж.М. Иванцевича [51], А.А. Лобанова [51], С.В. Шекшня [170], В.М. Голянич [13], Е.И. Кудрявцевой [13] и др., которые осуществляют анализ методологических аспектов и общих теоретических вопросов в области формирования инноваций в организации управления трудовой деятельностью персонала. Однако

недостаточно проведён анализ различных аспектов кадровой работы в условиях внедрения инноваций, учёт этапов развития цифровой инфраструктуры организации.

Управление трудовой деятельностью персонала, принятие управленческих решений по внедрению информационных технологий и электронных систем управления человеческими ресурсами рассматривают в своих трудах современные зарубежные ученые – Дж. У. Будро [194], Э.Э. Лоурен [194], Дж.Х. Марлер [195], Ф. Тиммерман [199], С.Л. Фишер [195], Шандр ван ден Хёвел [199], Р. Шальк [199] и др. Этой же теме посвящены исследования отечественных ученых – Е.А. Бюллер [12], Н.И. Нагибиной [83], М.А. Ризвановой [114], М.В. Рязанцевой [118] и др.

Теоретические аспекты управления трудовой деятельностью рассматриваются в трудах О.С. Виханского [18, 19], Г.П. Гагаринской [21-23, 200-201], Б.Н. Герасимова [28-32], И.Б. Дураковой [38, 39, 64,66], Л.В. Иваненко [148-150], А.В. Филиппова [146] и др. При этом отечественными учеными недостаточно раскрывается аспект внедрения цифровых технологий в организацию трудовой деятельности и управление персоналом в условиях цифровизации с учетом применения эффективности технологий мотивации при принятии управленческих решений.

Исследованию проблем и перспектив развития управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации, внедрения инноваций в трудовую деятельность на региональном уровне посвящены работы В.Е. Реутова [112, 113, 190], С.С. Змияка [44-46, 203], О.С. Чечиной [161-163] и др.

В условиях изменений, обусловленных развитием цифровизации в экономике, производстве, социальной сфере, инфраструктура организаций трансформируется в цифровую инфраструктуру, меняются условия труда, подходы к организации трудовой деятельности персонала, способы достижения поставленных целей и т.д. Одним из факторов, повлиявших на

динамичное развитие цифровизации, стала пандемия COVID-19, которая содействовала переводу большинства сотрудников организаций на дистанционную работу. Даже после смягчения ограничений, связанных с пандемией, высокотехнологичные компании оставили треть и более сотрудников работать в дистанционном режиме. Это связано с тем, что эффективность труда персонала при таком способе организации трудовой деятельности не снизилась, а даже наоборот, повысилась, что подтверждают показатели КРІ сотрудников, выполнявших свои функции в удаленном режиме. Исследования показали, что продолжительность цифрового рабочего дня сотрудника при дистанционном формате работы уменьшилась, т.к. человек выполняет все задачи самостоятельно и сам распоряжается своим временем. При этом опыт дистанционной работы привел к тому, что крупные технологичные компании, банки и организации продолжили такую практику. Однако все это ставит перед организациями задачу создания мощной цифровой инфраструктуры, которая обеспечивала бы бесперебойную работу организации, производства, всей инфраструктуры предприятия, а также внедрения инноваций в управление персоналом, обеспечения трудовой деятельности в условиях цифровизации.

Для актуализации содержания дефиниций «трудовая деятельность», «управление трудовой деятельностью персонала» в условиях цифровизации обратим внимание на развитие цифровой инфраструктуры организаций, определим основные этапы её развития. В этом аспекте необходимо рассмотреть внешние факторы, оказывающие влияние на развитие цифровой инфраструктуры организаций.

В настоящее время множество факторов влияет на развитие цифровизации внутри организации. Вопрос цифровизации экономики является одним из приоритетных для Правительства РФ. В целях реализации Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы, утвержденной Указом Президента Российской Федерации

от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы», была утверждена программа «Цифровая экономика Российской Федерации». «Правительством РФ сформирована национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденная протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 4 июня 2019 г. № 7» [85,132].

Главной целью национальной программы и национальной целью развития страны до 2030 г. является цифровая трансформация, как свидетельствует указ Президента Российской Федерации от 21.07.2021 г. [133]. В рамках национальной программы «Цифровая экономика РФ» выделены семь ключевых направлений, в том числе «Кадры для цифровой экономики» и «Цифровые технологии». В национальной программе и в федеральных проектах ставятся такие цели, как достижение высоких темпов цифровизации, освоение ключевых цифровых компетенций специалистами, увеличение объема финансовых вложений в информационные разработки отечественного производства.

Важным фактором влияния на отечественные предприятия является реализация данных государственных программ и проектов, как следствие предприятия должны внедрять цифровые стандарты, бизнес-процессы, автоматизировать производство и формировать цифровые компетенции сотрудников. Организация вынуждена в современных реалиях обеспечить производство, организацию рабочего процесса с учетом цифровизации. В результате этого повышается эффективность бизнес-процессов в организации, скорость принятия решений, оптимизируется численность сотрудников и др. На рисунке 1.1 представлена схема процесса влияния внешней цифровой среды на внутреннюю среду организации в части управления трудовой деятельностью персонала.

Еще одним важным фактором для выделения этапов развития цифровизации, безусловно, является организационная структура, иерархия в процессе поддержки и принятия управленческих решений [164]. На каждом уровне управления у процесса цифровизации, развития цифровой культуры и применения электронных систем управления есть свои отличительные особенности. Уровни развития цифровизации в организации представлены на рисунок 1.2.



Рисунок 1.1 – Влияние внешней цифровой среды на управление трудовой деятельностью персонала

Источник: составлено автором



Рисунок 1.2 – Уровни развития цифровизации в организации

Источник: составлено автором

Высшее руководство предприятий, реагируя на требования внешней конкурентной среды и опираясь на нормативно-правовую базу, национальные программы и проекты цифровизации органов государственной власти, создает нормативно-правовую базу реализации цифровизации в рамках своих организаций. На функциональном уровне управления, менеджменте среднего звена, объективируется задача повышения эффективности работы структурного подразделения в соответствии с показателями и требованиями внутренней цифровизации бизнеса. Для этого, в свою очередь, необходимо обучение сотрудников всех уровней управления организации - персонал учит принимать решения с учетом цифровизации. Впоследствии они принимают решения исходя из уровня цифровых компетенций исполнителей, для чего создается матрица цифровых компетенций персонала организации.

Исходя из обозначенного выше, в рамках актуализации справочно-категориального аппарата исследования дадим определения понятиям «трудовая деятельность персонала» и «управление трудовой деятельностью» персонала, укажем на их дифференциальные признаки.

В общетеоретическом аспекте «трудовая деятельность» — это специфический вид активности человека, направленной на изменение внешней среды с целью производства материальных благ и удовлетворения потребностей.

К определению понятия «управление трудовой деятельностью» есть три ключевых подхода. «Управление трудовой деятельностью персонала» представляет собой процесс организации деятельности одного человека другим, т.е. управление трудом человека. В другом понимании «управление трудовой деятельностью» является специализированной функцией организации, направленной на достижение её целей, т.е. управление трудовыми ресурсами организации. Третий подход определяет «управление трудовой деятельностью» как управление человеческими ресурсами,

стратегическое направление деятельности организации, где персонал рассматривается как ведущий актив организации, а не ресурс.

Исходя из проанализированных теорий, обратимся к базовым категориям исследования.

Трудовая деятельность персонала – это процесс взаимодействия лиц в целях организации процесса производства товаров и услуг с целью создания каких-либо благ для удовлетворения потребностей. Также трудовая деятельность определяется как акт волевой активности в целях создания какой-либо выгоды или профессионального самоудовлетворения от выполняемых трудовых обязанностей.

Управление трудовой деятельностью персонала – это процесс управления трудом человека, специфическая функция организации, направленная на достижение конкретных целей в процессе производства материальных благ.

Следует отметить, что с учетом поставленных целей и задач внешней и внутренней среды организации существует множество интерпретаций понятий «цифровизация» и «инновация».

Цифровизация представляет собой формирование новой бизнес-модели организации, где одним из элементов является автоматизация некоторых процессов и применение цифровых технологий. Цифровизация меняет подход к организации трудовой деятельности, трансформирует отношения внутри организации и за её пределами (клиенты, поставщики и т.д.). В большинстве определений цифровизация представляет собой внедрение цифровых технологий в разные сферы деятельности государства, бизнеса и общества в целом, но в нашем понимании цифровизация - более широкое понятие, она направлена на создание новой бизнес-модели [125].

Определение инновации менее объемное в отличие от цифровизации. Инновация предполагает внедрение новшеств, повышающих эффективность процессов и улучшающих организационные условия трудовой деятельности,

мотивацию персонала. Инновации неразрывно связаны с коммерциализацией новшеств, получением экономического эффекта от их внедрения.

На основании проведенного анализа и представленных определений цифровизации и инновации предлагаются авторские определения понятий.

Трудовая деятельность в условиях цифровизации – это процесс взаимодействия лиц в организации с целью повышения эффективности выполняемых ими функций, связанных с формированием специализированных компетенций и бизнес-моделей на основе применения цифровых технологий.

Инновации в управлении трудовой деятельностью персонала – это новые методы и формы организационных и производственных мероприятий, направленных на повышение производительности труда и экономического эффекта организации с учетом профессиональных цифровых компетенций у субъектов различных уровней управления.

Таким образом, уточнено содержание понятий «трудовая деятельность», «управление трудовой деятельностью» персонала, «трудовая деятельность в условиях цифровизации», «инновации в управлении трудовой деятельностью персонала» с выделением основных этапов развития цифровой инфраструктуры организации.

1.2 Подходы, методы и способы управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации

Управление трудовой деятельностью представляет собой многоплановый и комплексный процесс, на который влияет множество

факторов внутренней и внешней среды организации. Такой взгляд на управление характерен для «синтетических» подходов к управлению, которые объединяют в себе теорию и практику различных школ и течений, отводя менеджменту и профессиональному управлению организацией особую роль.

Развитие процессов управления трудовой деятельностью персонала требует анализа подходов, методов и способов управления. На основе анализа теории управления, теории управления персоналом, теории производства можно выделить основные подходы к процессам управления, остановимся на некоторых из них. Рассмотрим ключевые подходы к процессам управления: системный, процессный, ситуационный, поведенческий и функциональный (таблица 1 в приложении Б). Системный подход является одним из наиболее известных «синтетических» подходов, в основе которого лежит идея: все процессы, протекающие в организации, ресурсы, цели и задачи, внешние факторы и окружающая среда рассматриваются как единое целое. Одним из основоположников систематизированного учения об управлении стал П. Друкер, который в начале 1950-х гг. ввел концепцию «управление по целям». В основе концепции - эффективная работа менеджера, который формулирует цели и задачи организации, донося их до всех сотрудников, распределяя роли, ответственность каждого из них за достижение результата, обеспечивает необходимыми ресурсами все процессы для достижения поставленных целей[38].

«Процессный подход рассматривает управление как совокупность бизнес-процессов, связанных главной целью организации. Основателем процессного подхода является А. Файоль, который разделил процесс управления на ключевые функции. Активное применение подход получил в начале 1980-х гг. Суть процессного подхода к управлению заключается в том, что управление представляет собой набор взаимосвязанных действий и

функций, которые представляют собой процесс. Далее каждый процесс состоит из набора взаимосвязанных функций. Таким образом, управление является совокупностью функций: планирование, организация, мотивация, координация и контроль, которые взаимосвязаны в организации и за её пределами» [35, с.156].

Ситуационный подход к управлению трудовой деятельностью получил широкое распространение в 1980-х гг., суть его заключается в том, что в каждой конкретной ситуации хороши определенные инструменты и действия со стороны менеджмента организаций. Управление в концепции ситуационной теории представляет собой искусство менеджмента организации понять ситуацию и разрешить её. Наиболее известными исследователями данного подхода являются Т. Питер, Р. Уолтерман, Р. Паскаль, Э. Атос.

Поведенческий или бихевиористский подход к управлению трудовой деятельностью основывается на создании таких условий менеджментом организации, которые позволили бы раскрыть весь творческий потенциал сотрудника. Поведенческий подход основан на развитии психологических и поведенческих наук. Самыми яркими представителями поведенческой школы являются А. Маслоу, Д. МакГрегор, Ф. Герцберг и др.

Функциональный подход к управлению трудовой деятельностью наиболее распространен на отечественных предприятиях и отражает разделение функций среди структурных подразделений организации. Подразделения отвечают за свое направление деятельности (это может быть производство, маркетинг, финансы), что позволяет специализироваться на конкретной работе. Функциональный подход в том или ином виде присущ любой организации, т.к. разграничивает сферу деятельности конкретных сотрудников. Теория функционального подхода претерпевала множество изменений и в настоящее время продолжает развиваться. Основоположником

функционального подхода и научного управления является Ф. Тейлор [55, с. 143].

Современная организация может не придерживаться какого-то одного подхода к управлению, а использовать сразу несколько. Однако ключевые функции, которые есть в системе управления, остаются неизменными. Сотрудник не может быть многозадачным специалистом, он должен выполнять определенные функции и иметь для этого соответствующие компетенции.

Все ключевые подходы к управлению используют три метода управления – экономический, административный, социально-психологический, с учетом специфики выбранного подхода меняется и суть методов управления.

Основной чертой экономического метода управления является воздействие на экономические интересы и цели всех заинтересованных лиц (стейкхолдеров) – прибыль, заработная плата, премии, налоги и т.д., в результате чего получается организовать эффективную работу предприятия. К экономическим методам управления относятся коммерческий расчет, ценовая и финансовая политика организации.

Административный, или административно-правовой, или организационно-распорядительный метод управления подразумевает воздействие на работу и поведение исполнителей, сотрудников нормативно-правовыми мерами, когда осуществляются инструктаж, контроль и проверка выполнения распоряжений руководства.

Социально-психологический метод основывается на теории мотивации, интересах персонала, которые проявляются через реализацию творческого, профессионального, психологического и педагогического потенциала. В социально-психологическом методе управления выделяют отдельно социальные, психологические, педагогические методы или производственную педагогику.

Рассмотрим более подробно каждый метод управления персоналом организации в рамках ключевых подходов к управлению (таблица 1 в приложении В). Методы управления персоналом представляют собой различные способы воздействия на коллектив и сотрудников, в частности с целью осуществления их эффективной деятельности, реализации функций для достижения главной цели организации. Выделяют три ключевых метода управления персоналом: экономический, административный и социально-психологический.

Рассмотрим основные аспекты содержания каждого метода управления трудовой деятельностью персонала [143].

Во-первых, экономический метод, который в большинстве источников рассматривается как основополагающий метод. Применение экономического метода предполагает экономическое стимулирование персонала: своевременное и достойное материальное вознаграждение, заработная плата, премия, стимулирующие надбавки, индексация, гарантии, материальная помощь, льготы, ценные бумаги организации и т.д. В основном форма экономического стимулирования будет зависеть от вида хозяйственной деятельности организации, условий и содержания труда.

Во-вторых, административный метод, который основан на дисциплине, нормативно-правовом регулировании, ответственности и санкциях. Различают следующие основные способы административно-правового воздействия: организационное и распорядительное воздействие, дисциплинарная, материальная, административная ответственность и взыскания.

В-третьих, социально-психологический метод – он подразумевает социологический способ воздействия на коллектив и психологический способ воздействия на отдельного сотрудника. Этот метод помогает решать вопросы мотивации, реализации потенциала сотрудников, улучшать психологический климат в коллективе, коммуникации и межличностное

взаимодействие в коллективе и др. [171]. Приоритетным социально-психологический метод является для поведенческого подхода к управлению, который раскрывает лучшие профессиональные, творческие и личностные качества сотрудника. Поведенческий подход рассматривает эффективное управление человеческими ресурсами как главный элемент достижения целей организации. Персонал представляет собой сложный организм, управление которым должно проходить не только с функциональных позиций, но и с поведенческих тоже, как доказала теория и история менеджмента.

Представленные методы управления трудовой деятельностью делают акцент на мотивации и стимулировании сотрудников организации, однако не дают представления об участии персонала в цифровизации бизнеса и развитии их цифровых компетенций.

Прежде чем совершенствовать функциональный подход к управлению трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации, необходимо детально исследовать текущее состояние внутренней среды организации с целью понимания специфики требований, предъявляемых внешней средой.

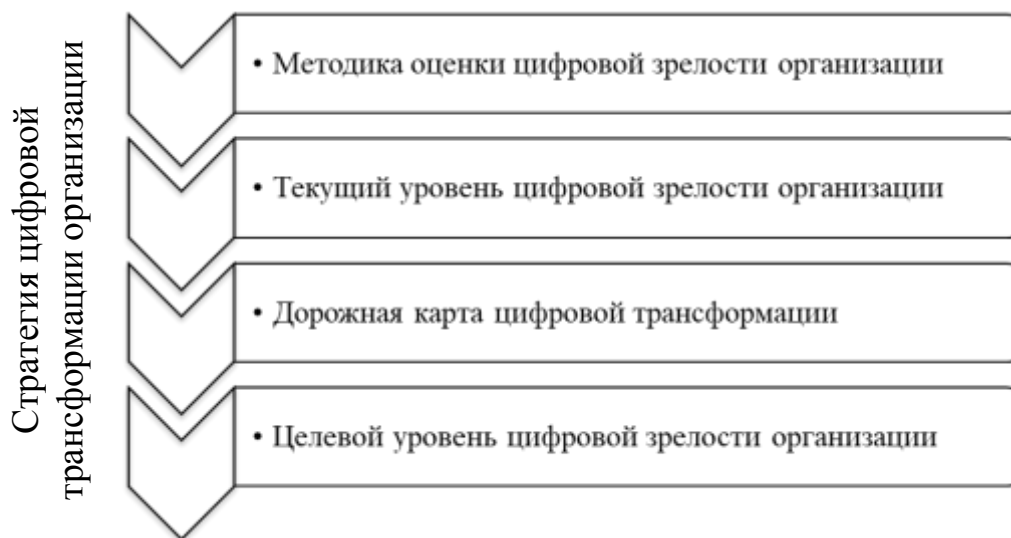


Рисунок 1.3 – Стратегия цифровизации организации.

Источник: составлено автором

Условия цифровизации в последнее время является определяющим фактором в развитии любой организации. «В рамках Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» любая организация определяет свой возможный уровень цифровизации и определяет алгоритм действий для достижения желаемого уровня цифровизации бизнес-процессов» [85]. Безусловно, развитие цифровизации в организации связано с формированием и развитием цифровых компетенций персонала и его участием в реализации действий для достижения желаемого уровня цифровизации организации. Данный процесс можно представить в виде четырех ключевых шагов, определяющих стратегию цифровизации организации (рисунок 1.3). Отметим, что от уровня цифровизации организации будет зависеть качество процессов управления трудовой деятельностью персонала. Выделим основные направления развития и цифровизации бизнеса (рисунок 1.4).



Рисунок 1.4 – Направления цифровизации организации

Источник: составлено автором по материалам исследования АНО «Центр перспективных управленческих решений» [103]

Развитие цифровизации организации характеризуют следующие ключевые направления:

1. Инфраструктура, коммуникации и инструменты. Этот показатель подразумевает наличие современной материально-технической базы для совершения бизнеса, а именно современной компьютерной техники, коммуникаций и подключений, серверов, других цифровых ресурсов и инструментов. Также этот показатель может отражать уровень технологического развития информационных технологий на предприятии.

2. Уровень цифровизации основных и вспомогательных бизнес-процессов. Согласно национальной программе «Цифровая экономика» следует достичь к 2030 году уровня 85% и 90% соответственно. Здесь анализируются и оцениваются действующие процессы в организации, коммуникации между процессами, готовность персонала совершенствовать процессы.

3. Информация и данные. Оценивается качество и уровень работы с информацией и большими массивами данных: хранение, скорость обработки, безопасность использования и хранения, контроль, доступ и др. Для обеспечения работы с информацией в организации должны быть необходимые технологии и платформы.

4. Бизнес-модель. Оценивается действующая модель процессов, протекающих в организации, и способы передачи информации. Гибкость модели и адаптация к изменяющимся условиям среды, основанной на непрерывном процессе инноваций.

5. Персонал. Оценка цифровых компетенций сотрудников, потенциала освоения новых компетенций, технологий и инструментов, трансляция своих знаний среди коллег, проведение производственного обучения и т.д. Оценивается уровень организационной культуры, готовности сотрудников к внедрению инноваций, генерации новых идей, работе с большим объемом информации, новыми технологиями.

6. Организационная и цифровая культура. Происходит переоценка организационной культуры организации, внедрение инноваций как сквозных

технологий в организационные процессы, участие персонала в разработке идей и внедрении инноваций, работе с информацией и большими массивами данными.

Из проведенного анализа направлений цифровизации организации видно, что она является важным показателем оценки результативности деятельности организации и обеспечивает процессы управления трудовой деятельностью персонала и отрасли в целом. Оценка уровня цифровизации повышает уровень вовлеченности персонала в процессы цифровизации, помогает определить единый целевой показатель «Уровень цифровой зрелости», к которому должна прийти организация. Также помогает выстроить дорожную карту, определить приоритеты в совершенствовании технологий, коммуникаций и материально-технической базы, определиться, с какого этапа начать цифровизацию бизнеса. Оценка уровня цифровизации организации способствует совершенствованию всех ключевых направлений, которые обозначены на рисунке 1.4.

«Кадры и компетенции» являются одним из шести ключевых показателей цифровизации бизнеса, отрасли и экономики страны в целом. Современное предприятие заинтересовано в развитии цифровых компетенций своих сотрудников и внедрении цифровых технологий в трудовую деятельность персонала с целью повышения конкурентоспособности организации. Также важным драйвером, влияющим на развитие цифровых компетенций, является реализация национальной программы «Цифровая экономика». Рассмотрим более подробно направление развития цифровых компетенций и цифровой грамотности «Кадры для цифровой экономики» [54].

Одним из приоритетов данного направления национальной программы является развитие массовой цифровой грамотности, освоение ключевых цифровых компетенций, получение необходимого основного и дополнительного образования, увеличение количества

высококвалифицированных кадров. В рамках данного исследования необходимым является разработка концептуальных положений, отражающих применение функционального подхода к управлению трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации.

Функциональный подход к управлению трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации является одним из наиболее подходящих к внешним условиям, т.к. помогает выстроить организационную культуру, повысить уровень цифровых компетенций сотрудников. В данном случае мы говорим о формировании новой цифровой среды, переходе на новые цифровые платформы, о реализации корпоративной и цифровой культуры на уровне цифровой среды.



Рисунок 1.5 – Новое представление функционального подхода в управлении трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации

Источник: составлено автором

Нами предлагается новое представление функционального подхода в управлении трудовой деятельностью персонала в цифровой среде,

отличающаяся составом субъектов управления и закреплением за ними функций, дифференцированных в зависимости от уровня и качества внедрения цифровых технологий (рисунок 1.5). Предложенный подход раскрывает перспективы развития процессов управления персоналом организации по основным направлениям цифровизации управленческой сферы (нормативное регулирование, инфраструктура и инструменты, кадры, технологии и коммуникации, сетевое взаимодействие, процессы, проекты цифровой экономики).

Таким образом, проведенный анализ дает возможность актуализировать категориально-понятийный аппарат в части применения функционального подхода к управлению трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации и представить концепцию функционального подхода в управлении трудовой деятельностью персонала в организации в условиях цифровизации.

1.3 Логика управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации

Следует отметить, что управление трудовой деятельностью в условиях цифровизации направлено на создание внутренней среды организации, которая предполагает внедрение и широкое использование инноваций. Применение последних трансформирует принципы управления трудовой деятельностью персонала, позволяет получить более высокие результаты труда. Для формализации процессов управления трудовой деятельностью

персонала в условиях цифровизации необходимо выстроить логику протекания процессов в рамках функционального подхода.

Для этого обозначим взаимосвязь процессов цифровизации внутренней среды организации (функциональный подход), представленных на рисунке 1.6. Основные элементы цифровизации внутренней среды организации базируются на внедрении цифровой модели, оптимизации производственных процессов, формировании цифровых компетенций у персонала и цифровой корпоративной культуры. Между этими ключевыми элементами, безусловно, есть обратная связь, заключающаяся в формировании нормативно-правовой базы для внедрения цифровых решений, создании цифровой инфраструктуры, применении цифровых инструментов и непосредственном внедрении решений.



Рисунок 1.6 – Схема цифровизации внутренней среды организации (функциональный подход)

Источник: составлено автором

Внедрение цифровой модели подразумевает внедрение цифровых технологий в управление, для этого потребуются цифровые инструменты и

управленческие решения, поддерживаемые функциями управления организации. Главная задача оптимизации производственных процессов заключается в мониторинге и адаптации производственных процессов к условиям цифровизации. Для реализации поставленной цели потребуются создание нормативной среды и создание цифровой инфраструктуры и коммуникаций. Цифровизация в первую очередь опирается на компетенции персонала и корпоративную культуру организации, т.к. реализацией всех обозначенных выше задач будут заниматься сотрудники организации (рисунок 1.6).

Для этого необходимо формирование цифровых компетенций у персонала и его непрерывное обучение. Также концептуальным аспектом являются коммуникации между сотрудниками, принципы взаимодействия персонала, оперативность принятия решений.

Продолжением логики процессов управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации является имплементирование инновационных процессов управления трудовой деятельностью персонала в рамках функционального подхода

Для цифровизации необходимы компетентные сотрудники. Как отмечалось ранее, для этого создается нормативная база, обновляется материально-техническая система, что требует инвестиций и применения современных цифровых технологий управления персоналом. Эти факторы влияют на управление трудовой деятельностью персонала и реализацию трудового потенциала сотрудников.

В условиях цифровизации высшее руководство организации определяет стратегические цели цифровизации, составляет бизнес-план и определяет возможные риски в процессе цифровизации. В свою очередь линейные руководители организации смогут увеличить скорость принятия управленческих решений, получат возможность оптимизировать бизнес-процессы, подбирать компетентные кадры, которые будут нацелены на

результат. В результате повысится производительность труда рядовых специалистов или рабочих, они смогут самостоятельно принимать решения благодаря технологической поддержке и нести ответственность за полученный результат [16].

Важным аспектом развития логики процессов управления трудовой деятельностью персонала является определение ключевых функций управления персоналом в условиях цифровизации на разных уровнях управления организации. На стратегическом уровне менеджмента высшее руководство планирует кадровое обеспечение процессов цифровизации и, как следствие, ведет учет включенности персонала в цифровую среду. На тактическом уровне функциональные руководители эксплуатируют персонал и оценивают результаты выполненных работ, контролируют работу сотрудников. Как следствие менеджмент среднего звена на основе матрицы цифровых компетенций может оценивать и контролировать качество работы сотрудников оперативного уровня, влиять на повышение эффективности мотивации и стимулирования исполнителей, развивать их потенциал. Все уровни процесса управления взаимосвязаны между собой и имеют обратную связь.

Цифровизация процессов управления трудовой деятельностью персонала организации, в конечном счете, повышает скорость принятия решений и повышает производительность труда благодаря современной цифровой инфраструктуре, инструментам, технологиям и коммуникациям [148]. Нельзя исключать человеческий фактор, нужно также учитывать возможность снижения эффективности процессов управления трудовой деятельностью персонала, которое может быть вызвано адаптацией сотрудников в период цифровизации бизнес-процессов. На повышение скорости внедрения инновационных процессов в управление влияют: использование IT-технологий, цифровая зрелость среды, компетентность персонала и разделение цифровых функций. Внедрение инноваций сокращает отставание

в процессах управления трудовой деятельностью персонала, повышает производительность труда [104]. На рисунке 1.7 представлена скорость внедрения инноваций в процесс управления трудовой деятельностью персонала.



Рисунок 1.7 – Скорость внедрения инноваций в процессы управление трудовой деятельности персонала

Источник: составлено автором

Таким образом, формируется цифровая среда процессов управления трудовой деятельностью персонала организации, которая отвечает вызовам глобальной цифровизации экономики России. Цифровизация процессов управления трудовой деятельностью персонала начинается со стратегического уровня, переходя на тактический уровень и далее на оперативный уровень. На каждом уровне реализуются функции, а также индикаторы, достижение которых позволит определить уровень цифровизации организации.

На стратегическом уровне к цифровизации процессов управления можно отнести: формирование и реализацию цифровой стратегии организации, создание учетно-информационной среды и создание условий для развития кадрового потенциала и формирования цифровых компетенций сотрудников. На тактическом уровне важными аспектами становятся система внутреннего контроля протекания бизнес-процессов, так и процессов управления, применение адаптивных цифровых и программных решений, создание информационной среды. На оперативном уровне для завершения цифровизации процессов управления необходимы: нормативная база, система контроля и электронный документооборот, которые упростят и ускорят рутинные процессы, позволят более быстро и эффективно принимать решения и выполнять основные функции.

Концепция функционального подхода к управлению трудовой деятельностью персонала предполагает разделение на три блока: постановочный блок, блок преобразования и результирующий блок (рисунок 1.8).

Постановочный блок включает в себя определение предмета и объекта оценки, пользователей, масштаба оценки и жизненный цикл производства. Предметом оценки являются процессы управления трудовой деятельностью персонала организации и их качество, объектом – система управления предприятием и подсистема трудовой деятельности персонала. Пользователями функционального подхода к управлению трудовой деятельностью персонала являются, во внешней среде – рынок труда, во внутренней среде и сама организация по уровням управления. Масштаб оценки качества процессов управления трудовой деятельностью проводится комплексный и охватывает деятельность всего предприятия, так как функциональная модель основывается на результирующих показателях деятельности предприятия.

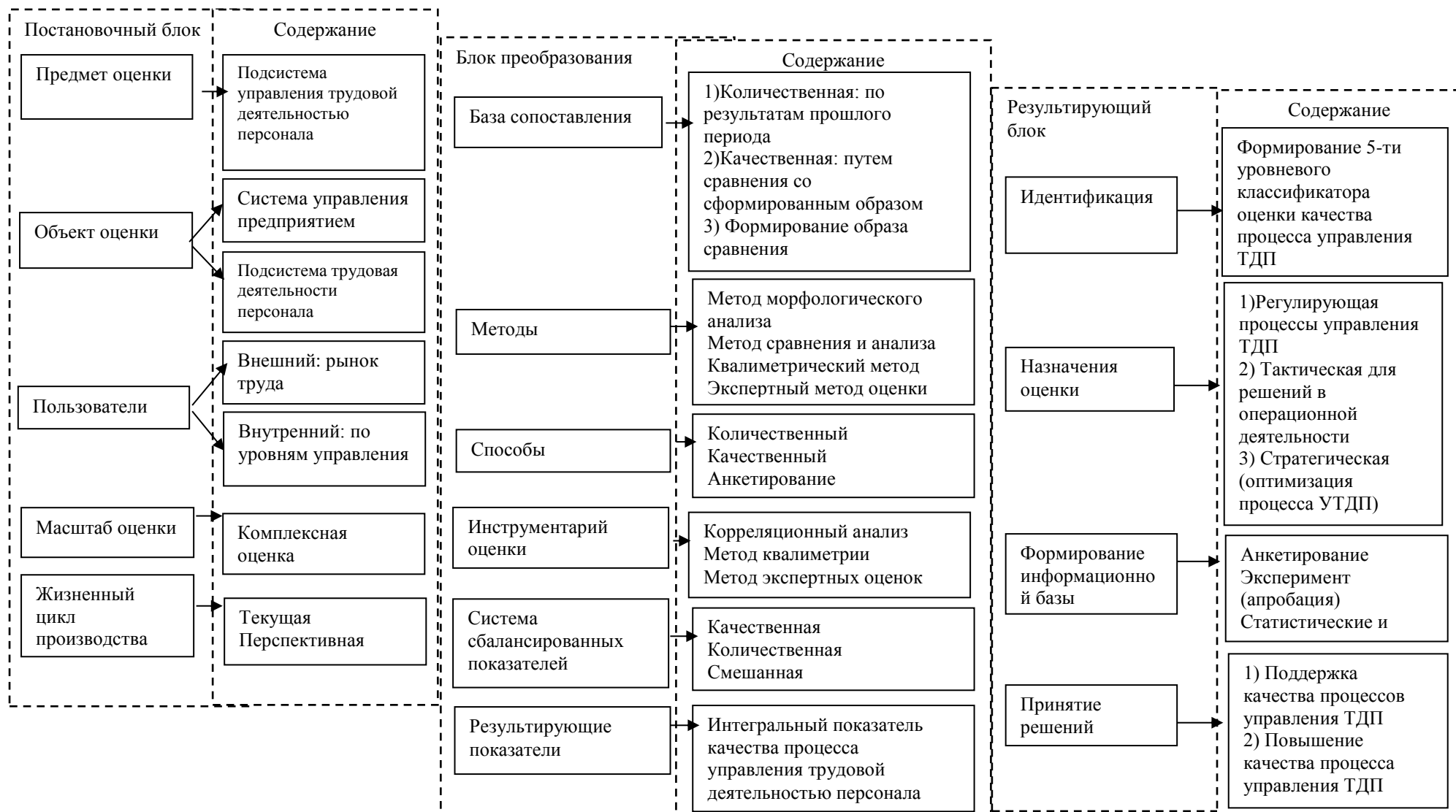


Рисунок 1.8 – Концепция функционального подхода к оценке процесса управления трудовой деятельностью персонала

Источник: составлено автором на основе [180, с.57-59]

Жизненный цикл, анализируемых предприятий, стабильно развивающийся, несмотря на насыщенный конкурентный рынок. Перспективы стабильности и перехода на качественно новый уровень очевидны.

Блок преобразования включает в себя базу сопоставления, методы и способы анализа и оценки, инструментарий оценки, систему сбалансированных показателей и результирующие показатели оценки качества процесса управления трудовой деятельностью персонала организации в условиях цифровизации. База сопоставления содержит количественные показатели (по результатам прошлого периода), недостатком количественных показателей является, то, что они отражают результаты деятельности прошлого периода, поэтому используются данные за временной период не менее пяти лет. Качественные показатели определяются либо визуально (путем сравнения с аналогами или со сформированным образом) либо анкетированием и формирование образа сравнения по результатам экспертной оценки. Для формирования понятийно-категориального аппарата используется метод морфологического анализа, для получения аналитических данных и обработки статистической информации применяют методы сравнения и анализа. Морфологический анализ необходим для актуализации категориального аппарата, уточнения содержания понятий «трудовая деятельность», «управление трудовой деятельностью персонала», «трудовая деятельность в условиях цифровизации», «инновации в управлении трудовой деятельностью». Квалиметрический метод и экспертный метод оценки подходят для количественной оценки качества процессов управления трудовой деятельностью. Метод сравнения и анализа также необходим для оценки результатов финансово-хозяйственной деятельности организаций прошлых периодов. К ним можно отнести активы организации, выручку, себестоимость продаж, чистую прибыль, затраты на оплату труда персонала, показатели рентабельности и др. С помощью квалиметрического метода

производится количественная оценка качественных показателей управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации. Экспертный метод оценки применяется для входных переменных в оценки качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в организации. Для реализации вышеназванных методов потребуются количественные и качественные способы, а также анкетирование. Количественный способ подходит для оценки результирующих показателей. Качественный способ для оценки факторных показателей. Анкетирование проводится для оценки экспертами согласованности мнений экспертов. А экспертное оценивание входных переменных для оценки качества процесса управления трудовой деятельностью путем определения интегральной оценки и идентификации ее уровня по интервальной шкале. Также анкетирование проводится среди сотрудников с целью самооценки их личностных и профессиональных характеристик, состояния здоровья и др. Инструментарием для формирования сбалансированной системы показателей оценки качества процессов управления трудовой деятельностью персонала выступает корреляционный анализ. Оценка же качества процессов управления трудовой деятельностью выполняется методом квалиметрии и методом экспертных оценок. С помощью корреляционного анализа можно измерить тесноту связи между факторными и результирующими показателями управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации. Методом квалиметрии дается количественная оценка качественным показателям без использования базовых значений показателей, а путем сравнения с эталонным значением. Данное сравнение проводят эксперты и определяют значения показателей на основе метода экспертных оценок. По итогам формируется система сбалансированных показателей качественных, количественных и смешанных. Данные показатели отражают финансовые и нефинансовые параметры управления трудовой деятельностью персонала, а также инновационные и цифровые компетенции персонала. Итогом блока преобразования является определение результирующего показателя – интегрального показателя

уровня качества процесса управления трудовой деятельностью персонала. Данный показатель поможет идентифицировать конечный результат, на его основе формируется результирующий блок.

Результирующий блок включает в себя шкалы идентификации, назначение оценки, формирование информационной базы и принятие решений. Идентификация интегрального показателя качества процесса управления трудовой деятельностью персонала осуществляется на основе формирования 5-ти уровневого классификатора. Данная идентификация позволяет определить существует ли отставание (разрыв) в процессах управления и на каком уровне находится качество процесса управления трудовой деятельностью персонала: на высоком, выше среднего, среднем, ниже среднего или низком. Назначением оценки – это регулирование процессов управления трудовой деятельностью, сокращение разрывов и отставаний, что является основанием для принятия решений в операционной деятельности на тактическом уровне управления трудовой деятельностью и оптимизации процессов управления трудовой деятельностью персонала на стратегическом уровне. Для обеспечения адекватности и достоверности полученных результатов необходимо постоянно обновлять информационную базу. Для этого формируется информационная база на основе анкетирования экспертов и сотрудников, накапливаются данные экспериментов и испытаний, обрабатываются статистические и учетные данные. По итогам принимается решение о качестве процесса управления трудовой деятельностью персонала организации – поддерживать или повышать. Поддерживать качество означает, что процессы управления трудовой деятельностью персонала протекают на высоком или выше среднего уровне. Организация может и далее поддерживать бизнес-процессы на текущем уровне, продолжить финансирование и качественное развитие. Если качество процесса трудовой деятельностью персонала будет находиться на низком, ниже среднего или среднем уровне, организация может принять решение по повышению качества процесса.

Концепция функционального подхода к оценке процесса управления трудовой деятельностью персонала позволит организациям различных сфер деятельности комплексно оценить качество процессов управления трудовой деятельностью персонала и принимать управленческие решения по их дальнейшему развитию на основе интегрального показателя качества процесса управления трудовой деятельностью персонала.

Управление трудовой деятельностью персонала – есть форма проявления теории процессного управления. Теория процессного управления дает возможность оценить процесс управления как количественно, так и качественно. Количественную оценку качества процесса управления трудовой деятельностью персонала представляет возможным осуществить с помощью метода квалиметрии. В случае определения качества процесса управления трудовой деятельностью персонала рассматривается совокупность характеристик процесса, которые способны удовлетворять установленные критерии финансово-экономической эффективности и сроки организацией.

Таким образом, уточним содержание понятия «качество управления трудовой деятельностью персонала». Качество управления трудовой деятельностью персонала – это совокупность характеристик, соответствующих необходимым требованиям цифровой среды организации на различных уровнях управления, которыми обладает объект управленческих действий.

Существует две группы методов определения величин показателей качества: по способу получения информации и по источнику получения информации. Рассмотрим, какие методы подходят для определения качества управления трудовой деятельностью персонала. По способу получения информации применяют измерительный, регистрационный, органолептический и расчетный методы. Измерительный метод основывается на информации, полученной от технических измерительных приборов. «Регистрационный метод основан на информации, получаемой

путем подсчета (регистрации) числа определенных событий, предметов или затрат»[119]. Органолептический метод основан на восприятии качества органами чувств. «Расчетный метод базируется на использовании теоретических или эмпирических зависимостей показателей качества продукции от ее параметров»[144]. С помощью данного метода определяется, например, производительность труда. По источнику получения информации применяют традиционный, экспертный и социологический методы. Традиционный метод основывается на информации о качестве, полученной в ходе лабораторных испытаний. Экспертный метод основывается на определении значений показателей качества на оценке, решении группы специалистов-экспертов. Социологический метод основывается на сборе информации в основном с помощью социологического исследования (опроса, анкетирования и т.д.). Для оценки качества процесса управления трудовой деятельностью персонала по способу получения информации подходит расчетный метод, а по источнику получения информации экспертный метод, т.к. качество процесса не может быть определено более объективными методами.

Отметим, что на основании теоретико-методологического анализа различных теорий управления персоналом уточнены содержания понятий «деятельность» (как направления действий, операции и психофизические функции в условиях цифровизации), «трудовая деятельность» (как действия, которые осуществляются только в рамках субъектов рыночной экономики в условиях цифровизации), «управление трудовой деятельностью персонала» (как элемент функционального подхода и обязательное условие деятельности предприятия в условиях цифровизации), которые в отличие от существующих отражают фактические процессы управления трудовой деятельностью и цифровые компетенции персонала в организации.

На основе сравнительного анализа основных характеристик существующих подходов, выбран функциональный подход к управлению трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации, который в

отличие от других дает более объективное представление о процессе управления трудовой деятельностью персонала и его, отражает изменения, как в процессе управления, так и в трудовой деятельности в условиях цифровизации.

Установлено, что функциональный подход к управлению трудовой деятельностью персонала является одним из наиболее адекватных подходов в условиях цифровизации, т.к. помогает избежать противостояния между организационной и цифровой культурой, постепенно повышая цифровые компетенции персонала. В данном случае речь идет о формировании цифровой среды, переводе инновационных разработок на новую цифровую платформу и т.д.

Представлена концепция функционального подхода к оценке управления трудовой деятельностью персонала организации в условиях цифровизации. Основная идея концепции состоит в том, что процессы цифровизации реализуются не равномерно (скачкообразно), что порождает существенные отставания не только в процессах управления организации, но и разрывы в процессах управления трудовой деятельностью, что приводит к существенному снижению качества процессов управления.

Глава 2 Анализ предпосылок по разработке модели управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации

2.1 Анализ факторов внешней и внутренней среды, влияющих на управление трудовой деятельностью персонала

Труд, проявляющийся через трудовую деятельность, является важнейшим фактором производства, и его значение имеет тенденцию к возрастанию, несмотря на быстрые темпы автоматизации, роботизации и цифровизации. Парадоксально, но в условиях усложнения техники и технологий роль человеческого фактора, способного обеспечить их функционирование и усовершенствование, становится первоочередной. Таким образом, трудовая деятельность персонала становится важным фактором конкурентоспособности предприятий и организаций в условиях цифровой трансформации экономической системы, и эффективное управление такой деятельностью обуславливает устойчивость функционирования рыночного субъекта в долгосрочной перспективе и возможности его развития.

Игнорирование человеческого фактора приводит к низкой заинтересованности в труде, падению его производительности и результативности на фоне общемировых показателей, что можно наблюдать на примере российской экономики, которая до сих пор вынуждена преодолевать негативные последствия советской системы в данной сфере. Для Советского Союза было характерен приоритет овеществленного труда над живым, технологий над людьми, однако на современном этапе

отечественная экономика пытается преодолеть данную порочную практику. Сейчас для компаний человек, работник — не простой исполнитель, предназначенный для выполнения рутинных операций и задач, а стратегический ресурс, базис их конкурентоспособности. Развитие предприятия (организации) отождествляется с развитием носителей знаний (человеческого капитала), поэтому важнейшей сферой в его управлении выступает управление человеческими ресурсами, в т. ч. трудовой деятельностью персонала. Данная тенденция характерна и для флагмана национальной экономики — нефтегазовой промышленности.

Необходимость анализа факторов, влияющих на управление трудовой деятельностью персонала предприятий ТЭК, в комплексе для выработки направлений и конкретных мероприятий по его совершенствованию с учетом выявленных позитивных и негативных аспектов, очевидна. При проведении анализа уточним структуру трудовой деятельности персонала с позиции теории А.Н. Леонтьева. Такой подход дает возможность проследить изменение внутреннего содержания и соотношения ее отдельных элементов в результате воздействия разнообразных факторов, определить особенности управления такой деятельностью в различных условиях.

Анализ факторов, влияющих на трудовую деятельность персонала нефтегазовых предприятий ТЭК и управление ею, должен основываться на принципах: полноты; системности; избыточности; соответствия тенденциям развития объекта. Также целесообразно использовать исторический подход, позволяющий проследить влияние факторов на объект в динамике [72].

Любой хозяйствующий субъект существует не изолированно, а является частью систем более высоких иерархических уровней, сам при этом выступая как открытая экономо-социо-экологическая система. Причем он испытывает влияние со стороны внешнего окружения и одновременно оказывает влияние на окружающую его среду. Именно поэтому анализ факторов влияния на управление трудовой деятельности персонала должен

подчиняться принципу системности, предполагающему комплексное исследование как внешней, так и внутренней среды субъекта рыночных отношений.

Классически внешняя среда предприятия (организации) делится на:

1) среду косвенного воздействия (макросреду), формирующую как бы «оболочку» (условия), в которых вынуждены функционировать экономические субъекты. Ее особенность состоит в динамизме, высокой неопределенности и отсутствии у рыночных игроков инструментов воздействия на нее. Единственная стратегия и тактика взаимодействия с макросредой – адаптация к ее требованиям. Факторами среды косвенного воздействия, которые будут рассмотрены в рамках нашего исследования, выступают экономические, политико-правовые, социально-культурные, научно-технические (научно-технический прогресс), экологические и форс-мажорные обстоятельства;

2) среду прямого воздействия (микросреду), включающую потребителей, поставщиков, конкурентов, контактные аудитории (в т. ч. государство). Особенность микросреды – непосредственное влияние на деятельность предприятия (организации). В то же время она сама испытывает прямое воздействие с его стороны. Рыночный субъект может управлять своими отношениями с микросредой (например, путем выбора наиболее выгодных поставщиков, определения целевых групп потребителей и т. д.).

Кроме того, по нашему мнению, с учетом специфики нефтегазовой промышленности целесообразно также исследовать факторы влияния на управление трудовой деятельностью персонала в соответствии с иерархическими уровнями – мега-, макро- и мезоуровнем. Такой подход оправдан высокой степенью важности российского нефтегазового сектора не только для отечественной, но и для глобальной экономики. Кроме того, исследование факторов в двух плоскостях – горизонтальной в разрезе среды прямого воздействия, и вертикальной, включающей внешнюю среду косвенного влияния на различных уровнях иерархии экономической

системы, позволит максимально полно учесть все возможные аспекты влияния на управление трудовой деятельностью персонала нефтегазовых предприятий ТЭК (рисунок 2.1).

На рисунке 2.1 факторы влияния на управление трудовой деятельностью персонала нефтегазовых предприятий представлены в виде двухмерной модели, где в горизонтальной плоскости расположены факторы прямого воздействия, а в вертикальной – иерархически организованная внешняя среда косвенного влияния.

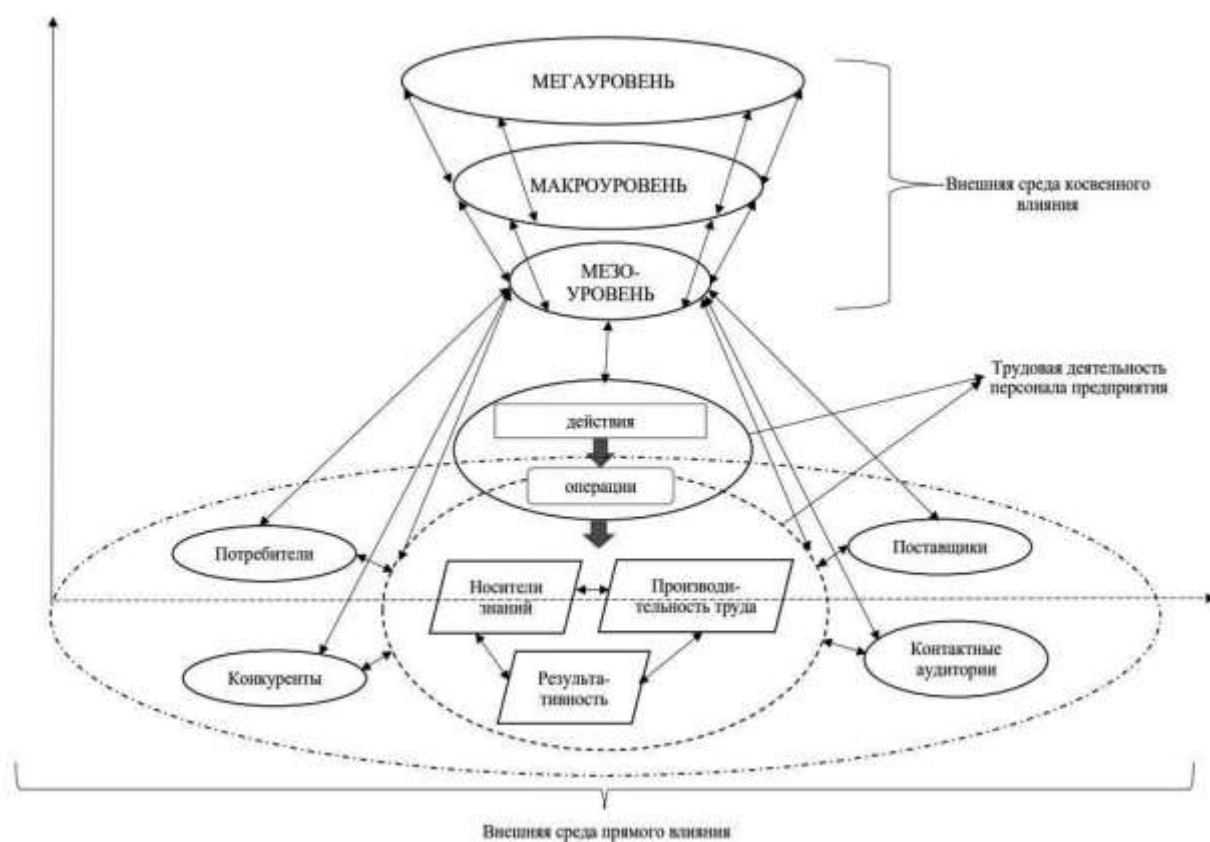


Рисунок 2.1 – Факторы, влияющие на процессы управления трудовой деятельностью персонала нефтегазового предприятия

Источник: составлено автором

Причем площадь фигур, обозначающих каждый уровень иерархии, прямо пропорциональна его значимости. Графическое изображение факторов косвенного влияния имеет вид усеченного конуса, ребра которого представляют собой двунаправленные стрелки, демонстрирующие

взаимовлияние уровней экономической системы. Также на рисунке показано влияние внешней среды косвенного воздействия на среду прямого воздействия и непосредственно на трудовую деятельность персонала нефтегазового предприятия, представленную как совокупность носителей знаний, производительности и результативности труда, а также действий и операций, являющихся важнейшими структурными элементами деятельности согласно теории А.Н. Леонтьева.

Также целесообразно анализировать факторы, влияющие на управление трудовой деятельностью персонала нефтегазового предприятия, с двух позиций. Во-первых, с точки зрения процессов цифровизации, которые оказывают определяющее воздействие на все остальные факторы внешней среды. Цифровизация связана с внедрением во все сферы жизни общества и в экономику цифровых технологий, потоков передачи данных, а также цифровых передающих устройств. Таким образом, макросреда будет рассмотрена нами с учетом происходящих под влияния научно-технического прогресса изменений. Во-вторых, также немаловажным представляется учет форс-мажорных факторов, которые продемонстрировали крайне высокую степень воздействия на все сферы деятельности и неучет которых уже невозможен: все прогнозы развития экономики, социальной и технической сферы, а также экологической ситуации формируются с обязательным включением данных факторов. Речь идет, прежде всего, о новой коронавирусной инфекции COVID-19, кардинально изменившей общемировую ситуацию [184].

Именно такой подход обеспечит, по нашему мнению, максимально релевантные результаты исследования. В рамках экономических факторов макросреды следует рассмотреть, прежде всего, структуру национальной экономики, которая влияет на структуру занятости, доходы населения, уровень его жизни, а также структуру трудовой деятельности персонала и особенности процесса управления ею. Очевидно, что структура национальной экономики прямо влияет на социальную сферу государства,

что еще раз доказывает наличие у внешней среды свойства взаимосвязанности факторов.

Рассматривая тенденции развития экономики на глобальном уровне (мегауровне), следует отметить, что, несмотря на инновационные изменения, она до сих пор использует преимущественно углеводороды. Данное обстоятельство определяет высокую важность российской нефтегазовой промышленности, нефтегазодобычи и переработки в связи с тем, что на территории нашей страны сконцентрированы значительные запасы топливно-энергетических ресурсов. Учитывая углеводородный характер современной экономики, спрос на нефть и газ в средне- и долгосрочной перспективе, по крайней мере, не будет снижаться, поэтому в развитии российской нефтегазовой промышленности заинтересованы практически все развитые мировые государства. Экономика Российской Федерации преимущественно имеет ресурсную ориентацию: экспорт нефти и газа обеспечивает более 50 % доходов бюджета при вкладе в ВВП более 1/3, а экспорт – порядка 2/3 [79]. Нефтегазовая промышленность проявляет свою значимость для отечественной экономики не только в разрезе обеспечения топливно-энергетическими ресурсами, но и с точки зрения сглаживания структурных диспропорций: перераспределение доходов от экспорта энергоносителей позволяет поддерживать менее прибыльные и убыточные отрасли.

Ресурсная ориентированность экономики страны, по мнению многих экспертов, не может быть признана однозначно негативным моментом, т. к. это может стать драйвером ее дальнейшего роста и развития (например, инвестиционный мультипликатор в нефтегазовой промышленности составляет 1,9, что соответствует уровню таких ведущих стран, как США и Норвегия) [79]. Интенсификация деятельности предприятий нефтегазового комплекса прямо коррелирует с общей макроэкономической ситуацией в стране, следовательно, перспективы развития российской экономики

практически полностью определяются темпами развития нефтегазовой промышленности.

Однако на мегауровне прослеживаются тенденции трансформации нефтегазового рынка. Инновационные технологии позволили нарастить объемы добычи нефти, выдвинув новых лидеров в данной сфере, например, США, в которых происходит т. н. «сланцевая революция». Кроме того, новые технологии добычи и транспортировки газа в сжиженном состоянии обусловили резкий рост рынка природного газа и усиление конкуренции на нем.

Происходящие на мегауровне трансформационные процессы влияют на необходимость поиска российскими нефтегазовыми компаниями новых путей организации и развития их деятельности. Постоянно повышающийся спрос на углеводороды, и усиливающаяся конкуренция на мировом топливно-энергетическом рынке определили в качестве основополагающей программу повышения конкурентоспособности отечественной нефтегазовой промышленности до международного уровня на основе достижений науки и техники, что нашло отражение в Энергетической стратегии России на период до 2030 года. Мероприятия в рамках данной стратегии тем более актуальны, учитывая факт значительного отставания российской нефтегазовой промышленности по всем основным видам инновационной деятельности, а также массовое выбытие из эксплуатации мощностей вследствие исхода срока их технического и технологического использования. Однако, как отмечает А. Е. Череповицын [157], несмотря на наукоемкость элементов нефтегазовой промышленности, отечественные предприятия на данный момент являются своеобразными «адаптерами и модификаторами» инновационных разработок, что означает их ориентацию преимущественно на улучшающие нововведения.

Учитывая, что нефтегазовые предприятия также являются системой, необходимость преобразований затрагивает все их функциональные подсистемы, в том числе кадровую, влияя на потребность изменений в

управлении трудовой деятельностью персонала. Характерной тенденцией последних лет стала адаптация международного опыта к российским реалиям – на многих нефтегазовых предприятиях происходит переход от концепции управления персоналом к концепции управления трудовыми ресурсами, согласно которой способности индивида к созиданию признаются человеческим капиталом, который, подобно капиталу физическому, способен приносить доход в перспективе [5].

Следовательно, вышеуказанные факторы внешней среды влияют на носителей знаний, выдвигая на первое место способности к творческой активности, креативность, способность к обучению и восприятию новых компетенций, лояльность к изменениям и т. д. Приоритет человека над технологиями (без игнорирования необходимости развития последних) прямо влияет на заинтересованность работника к труду за счет перехода от рутинных операций к осозанным, изменению мотивов действий, что позитивно отражается на уровне его производительности и, как следствие, на повышении результативности функционирования всего нефтегазового предприятия.

Среди экономических факторов макроуровня, оказывающих влияние на управление трудовой деятельностью персонала нефтегазового предприятия, можно выделить: уровень оплаты труда, прямо влияющий на спрос и предложение рабочей силы на рынке труда; уровень инфляции, определяющий размер реальных доходов населения; структуру доходов и расходов бюджета; налоговую политику.

Так, при ужесточении налоговой нагрузки владельцы компаний будут сокращать расходы на управление трудовой деятельностью персонала, в том числе на совершенствование средств труда и применяемых предметов труда, программы развития персонала, систему мотивации и т. д.

Низкий уровень оплаты труда повышает спрос на труд и, при прочих равных условиях, снижает заинтересованность руководства предприятия в реализации мер по эффективному управлению трудовой деятельностью

персонала, т. к. компания будет нести меньшие затраты, постоянно меняя кадровый состав вследствие его «низкой цены», чем обеспечивая приемлемые условия трудовой деятельности посредством рациональной организации труда, формирования системы развития, стимулирования и мотивации персонала.

Безусловно, закон спроса и предложения говорит о том, что низкий уровень оплаты труда наряду с повышением спроса на рабочую силу обуславливает снижение ее предложения, однако, общая кризисная ситуация в экономике и социальной сфере способствует увеличению доли мало- и неквалифицированных работников, вынужденных продавать свою способность к труду за низкую цену. Это обстоятельство приводит к тому, что работодатель получает возможность формировать оптимальную для себя кадровую структуру, в управлении трудовой деятельностью персонала ограничиваясь выполнением исключительно минимальных требований со стороны контролирующих государственных органов.

Следует отметить, что особенностью нефтегазовой промышленности является оплата труда, не соответствующая среднерыночному соотношению зарплат (1 к 2 в регионах и Москве соответственно для работников аналогичных специальностей и квалификации). Для нефтегазового сектора характерен уровень зарплат производственных работников, аналогичный для среднестатистического сотрудника корпоративного центра. Таким образом, для нефтегазовой промышленности решающим фактором в управлении трудовой деятельностью персонала является, прежде всего, поиск кадров соответствующих специальностей и квалификации.

Учет в расходах бюджета статей, связанных с реализацией программ, направленных на модернизацию экономики, социальной сферы, в т. ч. системы высшего и среднего профессионального образования, активизацию научной и исследовательской деятельности, будет способствовать повышению эффективности деятельности рыночных субъектов, возрастанию их доходов, что приведет, в том числе, к увеличению расходов на управление

трудовой деятельностью персонала, как основной движущей силы хозяйственных процессов.

Среди политико-правовых факторов внешней среды косвенного влияния макроуровня можно выделить законодательство в сфере труда и трудовых отношений. В РФ основными приоритетами на уровне государства определены структурная трансформация экономики, существенное повышение уровня производительности труда и обеспечение всех сфер и отраслей (прежде всего, реального сектора экономики) квалифицированными кадрами и др., что обозначил Президент В.В. Путин на пленарном заседании съезда Российского союза промышленников и предпринимателей 16 марта 2017 г. Обозначенный вектор развития касается всех уровней управления и проецируется на социально-трудовые отношения [144].

Система регулирования социально-трудовых отношений имеет иерархическую структуру: к высшему (глобальному) уровню относится Международная организация труда (МОТ). Конвенции МОТ ратифицированы РФ. Требования к трудовой деятельности и трудовым отношениям закреплены в Конституции РФ, Трудовом кодексе РФ, иных нормативных правовых актах Российской Федерации и субъектов Российской Федерации. Исполнение требований, изложенных в данных нормативно-правовых документах, является обязательным для всех без исключения субъектов на территории государства.

Как уже говорилось, цифровизация экономики является детерминантой изменений, происходящих в различных сферах, включая нефтегазовую промышленность. Стоит отметить, что руководитель нефтегазового предприятия может придерживаться одной из нижеприведенных стратегий управления трудовой деятельностью персонала:

– простой (реактивной), направленной на реализацию мер, в т. ч. в сфере охраны труда, обеспечивающих исполнение минимальных требований контролирующих органов, во избежание санкций с их стороны;

– расширенной (инициативной), включающей мероприятия по созданию достойных условий труда; изменению приоритетов и структуры трудовой деятельности; повышению качества человеческого капитала и т. д.

Исходя из вышеописанных тенденций развития мировой и отечественной экономики, в т. ч. топливно-энергетического сектора, становится понятно, что второй вариант стратегии управления трудовой деятельностью персонала наиболее приемлем для нефтегазовых предприятий в современных рыночных условиях. Значительный интерес представляет исследование социально-культурных факторов макросреды, влияющих на управление трудовой деятельностью персонала. Как уже говорилось выше, анализ будет проводиться с учетом влияния цифровизации экономики и пандемии коронавируса.

К социально-культурным факторам макросреды относятся: половозрастная структура работоспособного населения; уровень миграции (внешней и внутренней); уровень безработицы; уровень образования; структура рынка труда; конкуренция на рынке труда; изменение потребностей индивидов.

Половозрастная структура работоспособного населения оказывает прямое воздействие на предложение рынка труда, обуславливая адаптацию процесса управления персоналом хозяйствующих субъектов к сложившимся условиям. Управление трудовой деятельностью персонала требует создания специфических условий, требующих дополнительных расходов на создание, например, доступной среды для лиц с ограниченными возможностями, обеспечение мер социальной защиты (оплаты больничных листов матерей с детьми, декретных отпусков и т. д.), что не имеет прямой корреляции с размером производимого такими работниками продукта труда. Поэтому для реализации социальной функции рынка труда необходимы анализ и поддержка со стороны государства.

Согласно теории поколений, к трудовым ресурсам на современном этапе можно отнести поколения «беби-бумеров», X, Y и Z, причем основную

их часть составляют поколения Z и отчасти Y («цифровые аборигены» и «цифровые иммигранты» соответственно) [127]. Для них характерно снижение ценности высокой оплаты труда, хотя она по-прежнему является приоритетным требованием. Наряду с материальными благами важным фактором становится время. Среди молодого поколения широко распространен фриланс, при котором работник имеет низкую степень зависимости от работодателя и самостоятельно выбирает форму занятости и место своей работы. В трудовой деятельности цели действий смещены с материальной составляющей на «социализацию» труда – возможность самостоятельного мышления и нестандартного творческого отношения при решении профессиональных задач. Операции имеют осознанный характер и трудноотделимы от действий. Общий мотив трудовой деятельности – удовлетворение материальных потребностей без ущерба духовному и интеллектуальному совершенствованию [21].

Согласно опросам, миллениалы имеют негативное представление о нефтегазовой отрасли, что препятствует их карьере в данной сфере. Кроме того, более двух третей представителей данного поколения полагают, что работа на нефтегазовом предприятии слишком трудна физически. 70 % миллениалов считают нефтегазовую промышленность опасной и проблемной, в т. ч. из-за изменений климата [52].

Для миллениалов характерна высокая мотивация к получению новых знаний; горизонтальное развитие часто для них приемлемее вертикального роста. Они стремятся получать специальности, находящиеся на пике популярности, избегая «вымирающих» профессий. Для них важен этический аспект с точки зрения охраны окружающей природной среды как на уровне предприятия, так и на уровне отрасли в целом/ При управлении трудовой деятельностью такого персонала нефтегазовому предприятию следует вкладывать средства в пропаганду работы отрасли и формирование ее положительного имиджа в СМИ, в т. ч. с точки зрения экологической ответственности [153]. Кроме того, необходимо создать максимально

комфортные условия для реализации их творческого и интеллектуального потенциала, обеспечив, например, гибкость занятости, которая заключается в возможности варьирования режимом рабочего времени, местом работы и формой занятости. Создание подобных условий целесообразно для привлечения и удержания высококвалифицированных работников, обладающих требуемыми для осуществления профессиональной деятельности soft и hard-skills.

Структура занятости трудовых ресурсов должна максимально соответствовать потребностям национальной экономики в условиях цифровой трансформации. «Для улучшения ситуации в сфере занятости необходима ориентация образования на рынок труда. Исследования демонстрируют несоответствие уровня образования выпускников высших и средних профессиональных учебных заведений требованиям рынка труда» [26]. «Анализ потребности в специалистах для нефтегазовых проектов в мире выявил, что профильные дефицитные позиции в отрасли распределились следующим образом» [116] (рисунок 2.2).

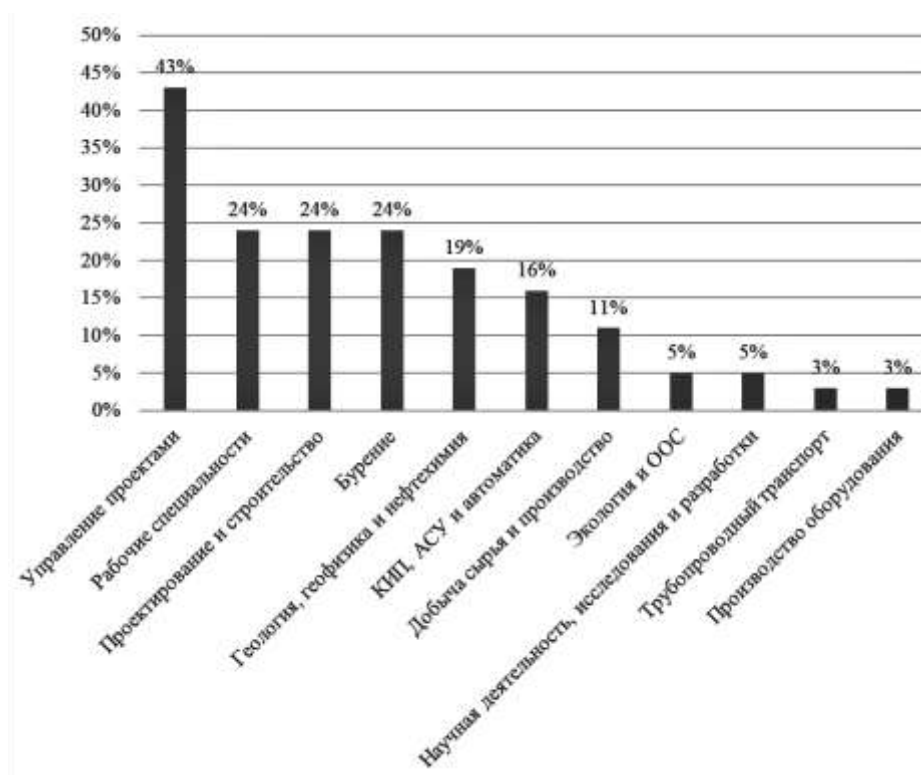


Рисунок 2.2 – Мировой дефицит специалистов в нефтегазовой сфере

Источник: составлено автором по материалам [116]

«Исследования подтверждают, что на российском рынке труда в нефтегазовой промышленности наблюдается дефицит технического персонала: так, 89,3 % опрошенных компаний испытывают потребность в таких работниках – рабочие требуются на 37,3 % предприятий, инженеры – на 52 %» [20].

Вопрос привлечения высококвалифицированных рабочих в условиях стремительного развития отрасли, повышения объемов производства, а также открытия новых проектов очень актуален сегодня для большинства нефтегазовых компаний. В данных условиях в рамках расширенной (инициативной) стратегии управления трудовой деятельностью персонала нефтегазовых предприятий необходимо инвестировать значительные средства в его удержание и развитие [152].

На возникновение дефицита квалифицированного рабочего персонала в нефтегазовой отрасли влияют такие социальные факторы, как непрестижность профессии рабочего, развалившееся среднее профессиональное образование и демографический кризис. Следовательно, задачами управления трудовой деятельностью персонала нефтегазового предприятия должны стать, во-первых, создание системы привлечения и удержания таких работников, во-вторых, модернизация системы обучения рабочих кадров, т. к. основанная на старой методологии существующая система не отражает современных требований, предъявляемых компаниями к знаниям и навыкам рабочих. Для повышения эффективности производства следует формировать новые профессиональные стандарты, расширять спектр профессиональных навыков у рабочих, создавать систему обучения смежным профессиям [142].

Одной из существенных особенностей нефтегазового сектора, которую обязательно стоит учитывать в управлении трудовой деятельностью персонала, является потребность в специалистах с большим опытом, чем в среднем по рынку. Еще одним социальным фактором, влияющим на

управление трудовой деятельностью персонала нефтегазовых предприятий, является привлекательность отрасли для абитуриентов высших учебных заведений. В 90-е-2000-е годы наблюдался провал престижности естественнонаучных специальностей, что сказалось на обеспечении нефтегазовой отрасли кадрами. Престижность специальностей естественнонаучного профиля в значительной мере восстановилась в середине 2000-х годов, когда на рынок труда вышли зарубежные работодатели и российские компании стали предлагать для такого рода специалистов высокие заработные платы.

Причины сложившейся ситуации:

- 1) общее снижение привлекательности естественнонаучных специальностей;
- 2) сдвиг потребностей общества в сторону потребительских ценностей;
- 3) популяризация в СМИ профессий, направленных на «зарабатывание денег с помощью денег», снижение престижности рабочих специальностей;
- 4) сокращение инвестиций в разведку нефтегазовых месторождений вследствие кризиса 2014 г.

Управление трудовой деятельностью персонала в этих условиях должно быть направлено на создание системы отбора и найма персонала, позволяющей формировать трудовой коллектив, отвечающий требованиям к образованию, квалификации и личным качествам, а также программ подготовки, переподготовки и повышения квалификации сотрудников в т. ч. за счет использования цифровых технологий обучения (цифровых образовательных платформ, технологий дополненной реальности (AR) и др.); кооперации с ВУЗами по целевой подготовке работников необходимых специальностей вплоть до участия нефтегазовых предприятий в создании совместных центров R&D (включая инновационные «долины»).

Модернизация отечественной нефтегазовой отрасли требует изменения подходов к подготовке кадров со стороны высших учебных заведений. Однако уровень подготовки специалистов все еще отстает от потребностей

рынка, поэтому нефтегазовые предприятия создают в регионах присутствия полный цикл подготовки кадров, начиная со школы и заканчивая учреждениями высшего образования. Принципы совершенствования системы обеспечения кадрами (носителями знаний) в рамках управления трудовой деятельностью персонала нефтегазовых предприятий представлены в приложении Г.

Экологические факторы макросреды связаны с ухудшением состояния окружающей природной среды, что отрицательно влияет на здоровье работников и может привести к снижению производительности их труда. Данные факторы должны быть учтены в процессе управления трудовой деятельностью персонала через создание эффективной системы обеспечения безопасности труда [23].

Кроме того, экологический фактор приобретает особое значение для нефтегазовой отрасли, переходя в плоскость этики. Например, в Великобритании из названий университетских курсов требуют убрать слово «нефть» вследствие его негативной коннотации, что может привести к тому, что абитуриенты, начавшие получать образование по специальности «нефтегазовое дело», могут в будущем сменить род деятельности по этическим соображениям. Выход – формирование положительного имиджа экологически ответственного бизнеса, как со стороны государства, так и за счет средств нефтегазовых предприятий [153].

Влияние внешней среды прямого воздействия проявляется через взаимодействие с конкурентами, поставщиками, контактными аудиториями. Управление трудовой деятельностью персонала должно создать такие условия труда и социальной защиты, которые бы отвечали требованиям контролирующих органов в сфере труда. Общественные и экологические организации, СМИ и отдельные активисты также оказывают влияние на процесс управления трудовой деятельностью персонала нефтегазового предприятия [153]. При невыполнении хозяйствующим субъектом обязательств, касающихся социально-трудовых отношений, он будет нести,

помимо материальных санкционных издержек, еще и репутационные потери, связанные с формированием имиджа «токсичного» работодателя. С развитием социальных сетей и расширением охвата мобильными устройствами распространение информации (в т. ч. негативной) происходит практически моментально, вследствие чего репутация, являющаяся одним из существенных факторов конкурентоспособности бизнеса в условиях рынка, может быть с легкостью испорчена либо даже полностью разрушена. Выделим наиболее существенные кадровые риски российских нефтегазовых предприятий (таблица 2.1).

Таблица 2.1 – Экспертные оценки кадровых рисков российских нефтегазовых предприятий

Наименование риска	Усредненная экспертная оценка, баллов	Рейтинг
Возникновение аварий и чрезвычайных ситуаций	56,25	1
Дефицит квалифицированных кадров	56,25	1
Адаптация работника к сложным условиям среды	50,00	2
Текучесть кадров	43,75	3
Снижение мотивации сотрудников	37,50	4
Информационная безопасность и защита коммерческой тайны	31,25	5

Источник: составлено автором по материалам [20]

Риски оценены экспертным путем в баллах, где 100 – максимальное значение риска, 0 – минимальное. В качестве экспертов выступали четыре эксперта нефтегазовой отрасли; в таблице представлены средние значения их оценок.

«Одним из существенных кадровых рисков российских нефтегазовых предприятий выступает риск перехода квалифицированных работников в другие компании, или наиболее «модные» сектора, в частности в сферу производства возобновляемых источников энергии» [20].

Для минимизации негативного влияния данного кадрового риска, необходимо, чтобы управление трудовой деятельностью персонала нефтегазового предприятия отвечало следующим условиям:

1) условия труда, предлагаемые потенциальным и имеющимся сотрудникам, должны соответствовать санитарно-гигиеническим нормам, психологическому комфорту и требованиям индивида в части формы занятости, содержания работ, ответственности и т. д.;

2) система мотивации должна оптимально сочетать материальные и нематериальные стимулы и быть по возможности максимально индивидуализирована;

3) постоянное совершенствование умений и навыков работников через обучение и повышение квалификации.

Главная задача системы управления трудовой деятельностью персонала в конкурентной среде – формирование имиджа привлекательного работодателя через создание таких условий найма, труда, досуга, стимулирования, карьерного роста, которые бы делали нецелесообразным для работника переход в другую компанию. Также немаловажным помимо вышеперечисленных аспектов является создание системы защиты корпоративной информации и коммерческой тайны при увольнении сотрудников, что становится особо актуальной проблемой в условиях информатизации и цифровизации.

Помимо внешней среды, на управление трудовой деятельностью персонала влияет внутренняя среда, к которой можно отнести отраслевую принадлежность предприятия (организации), специфику его деятельности, размер, форму собственности, финансовое положение, корпоративную культуру, стиль руководства.

Уровень применения инновационных технологий в управлении трудовой деятельностью персонала прямо коррелирует со сферой деятельности предприятия (организации). Очевидно, что высокотехнологичные фирмы, к которым относятся нефтегазовые

предприятия, вынуждены создавать систему привлечения и удержания работников с уникальными компетенциями на основе прогрессивных технологий управления человеческими ресурсами – HR-tech, смартворкинга (smart working), аджайла (agile), способа организации работы, основанного на «win-win» стратегии, и др. Построение подобной системы связано со значительными финансовыми затратами, поэтому, как правило, ее могут позволить себе крупные и средние компании с устойчивым финансовым положением.

Форма собственности предприятия прямо влияет на управление трудовой деятельностью персонала: как свидетельствует статистика, различного рода инновации (в т. ч. технологические, организационные, кадровые) реализуются преимущественно в частных компаниях (часто с долей иностранного капитала). Государственные нефтегазовые предприятия, применяющие эффективные инструменты управления трудовой деятельностью персонала, относятся к одной из стратегических отраслей национальной экономики.

При использовании в компании демократического стиля руководства и корпоративной культуры, направленной на поощрение участия работника в процессах управления, приоритетом будет выступать стратегическая цель формирования устойчивого лояльного коллектива, способного выполнять свои обязанности максимально эффективно, используя как осознанные, так и не осознанные операции.

Результаты проведенного анализа позволяют сделать следующие выводы. В связи с тем, что труд является основой всех хозяйственных процессов, важной задачей обеспечения долгосрочной конкурентоспособности субъектов рыночной экономики является выработка решений, направленных на совершенствование системы управления трудовой деятельностью персонала, на основе постоянного анализа изменений внешней среды и потребностей работников. Эти совершенствования должны быть основаны на цифровых технологиях и

инструментах (внедрение сервисов, направленных на автоматизацию процессов рекрутинга с использованием в них искусственного интеллекта, сервисы геймификации рутинных процессов, онлайн-тренинги, конференции и программное обеспечение, способное оценить продуктивность и т. д.). Важным представляется формирование коллектива на основе компетентностного подхода, что приводит к возрастанию взаимозависимости между содержанием труда, профессиональными (hard-skills) и личными качествами (soft-skills) работников.

Критическая для нефтегазовой промышленности проблема дефицита молодых кадров может быть решена за счет дальнейшей цифровизации нефтегазовой отрасли. «Данное обстоятельство будет влиять на привлечение IT-специалистов, способных разработать системы, которые заменят хотя бы часть инженерного персонала. Подобные специалисты смогут заместить многих традиционных нефтяников и газовиков. Это не только способ более эффективно использовать данные на месторождениях и в офисах, но и оригинальный метод сделать отрасль более привлекательной для миллениалов»[20].

В результате реализации первых этапов цифровизации можно сделать вывод о повышении не только результативности трудовой деятельности персонала в организации, но и о повышении качества процессов управления трудовой деятельностью персонала: повысилась производительность труда; сократились сроки проектно-сметных работ; увеличилась скорость принятия решений; повысилась цифровая грамотность сотрудников; произошла оптимизация расходов. Все это в совокупности дает положительный экономический эффект от проведенных мероприятий по цифровизации процессов управления трудовой деятельностью персонала.

Самым большим спросом цифровые продукты и сервисы, по мнению опрошенных экспертов ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, пользуются у предприятий топливно-энергетического комплекса (рисунок 2.3). В исследовании был проведен анализ спроса на передовые цифровые технологии в

промышленности, финансовом секторе, здравоохранении, сельском хозяйстве, строительстве, топливно-энергетическом комплексе, транспорте и логистике [155, с. 28].

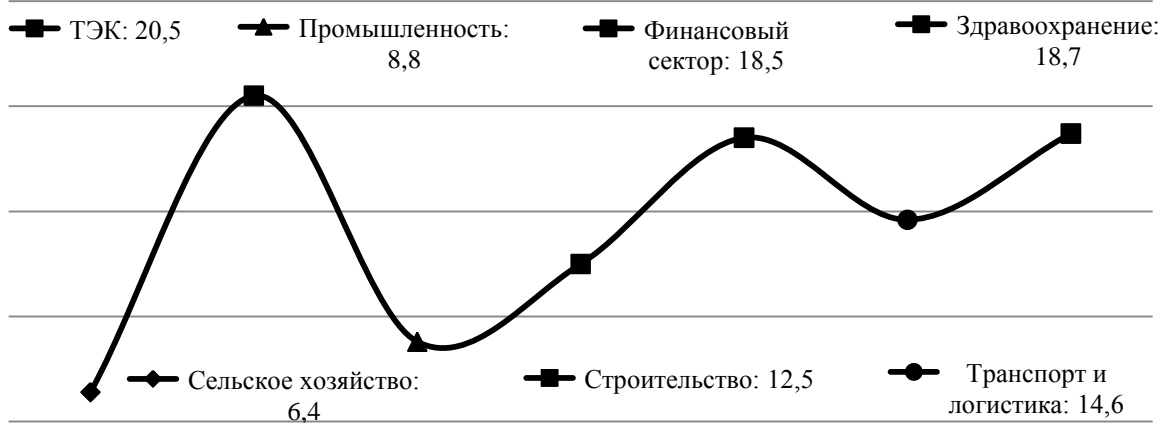


Рисунок 2.3 – Спрос на передовые цифровые технологии в секторах экономики и социальной сферы в Российской Федерации, %, усредненная доля ответов респондентов.

Источник: составлено по материалам [155, с. 28]

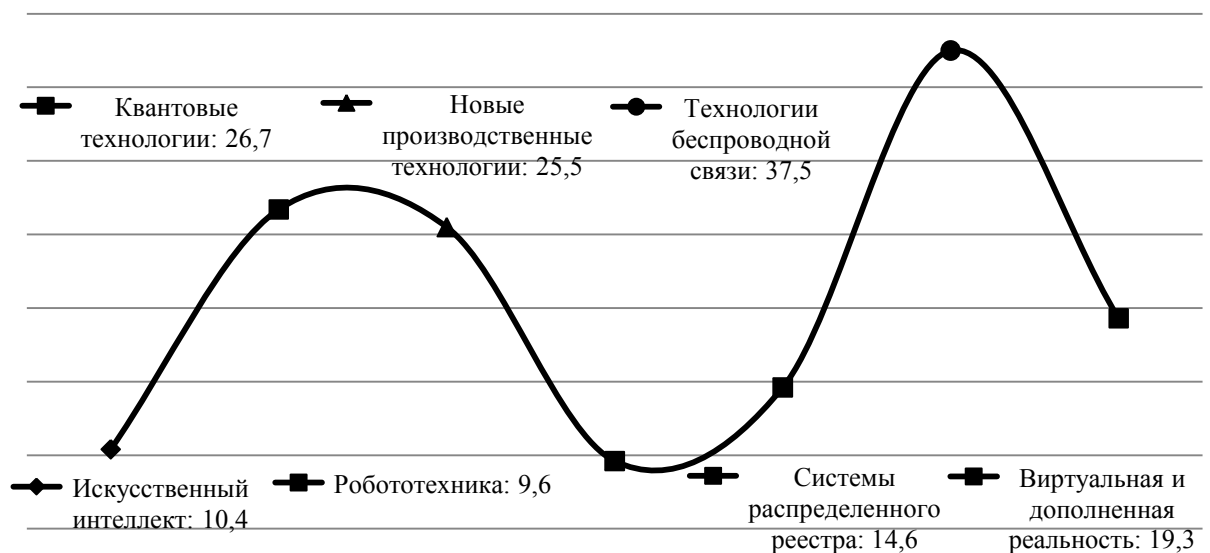


Рисунок 2.4 – Спрос на передовые цифровые технологии в ТЭК

Источник: составлено по материалам [155, с. 28]

Как видно из исследования, ТЭК является лидером по потребностям в передовых цифровых технологиях, далее следуют финансовый сектор и здравоохранение. Спрос на передовые цифровые технологии в ТЭК представлен на рисунке 2.4. Наибольшую потребность ТЭК испытывает в технологиях беспроводной связи, квантовых, новых производственных технологиях, технологиях виртуальной и дополненной реальности. Также в ТЭК имеется спрос на системы распределённого реестра, искусственный интеллект и робототехнику [155, с. 28].

Для дочерних организаций крупных компаний ТЭК характерно, что решениями цифровизации, внедрением новых технологий, программного обеспечения управления трудовой деятельностью персонала занимаются другие дочерние организации обществ [53].

Рассмотрим на примере, как происходит внедрение цифровых технологий с применением функциональной модели управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации. В ходе исследования была проанализирована деятельность ведущих компаний, занимающихся созданием и использованием баз данных и информационных ресурсов для организаций ТЭК, в том числе созданием ИТ-инфраструктуры для управления трудовой деятельностью персонала (таблица 2.2).

Таблица 2.2 – Ведущие организации, занимающиеся созданием и использованием баз данных и информационных ресурсов в сфере ТЭК, по показателю выручки за 2020 год

Организация	Выручка, млн руб.	Активы, млн руб.
ООО «Сибирская Интернет Компания» (ИК «СИБИНТЕК»)	56 565	46 162
ООО «Газпром информ»	13 242	10 051
ООО «ЛУКОЙЛ-Технологии»	8 171	13 287
ООО «Транснефть – Технологии»	4 432	3 846
ООО «ЛУКОЙЛ-ИНФОРМ»	3 984	2 916

Источник: составлено по материалам [126]

Основными бизнес-направлениями деятельности данных компаний являются: создание базовой комплексной цифровой инфраструктуры и систем связи; создание и развитие корпоративных информационных систем; создание автоматизированных систем управления технологическими процессами и метрологии; информационная безопасность; инновационное развитие и перспективные проекты; сервисное обслуживание, ИТ-консалтинг; разработка заказных систем и др. [98].

Таким образом, вышеперечисленные факторы внешней и внутренней среды, влияют на управление трудовой деятельностью персонала. Цифровая трансформация экономики требует обязательных инвестиций в человеческий капитал от нефтегазовых предприятий ТЭК [150]. Инвестиции позволят совершенствовать личностные и профессиональные качества сотрудников, что окажет положительное влияние на конкурентоспособность и производительность труда организаций отрасли и экономики страны в целом.

2.2 Идентификация качества процессов управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации

Организациям, функционирующим в современных экономических условиях необходимо особое внимание уделять процессам управления трудовой деятельностью персонала, поскольку их качество является одним из конкурентных преимуществ и залогом успешного развития. Активная цифровизация бизнес-процессов, потребовала от руководства предприятия цифровизации как процессов управления организацией, так и процессов управления трудовой деятельностью персонала. Процессы управления трудовой деятельностью персонала в организации чаще всего

представляются референтными моделями, поэтому ключевым требованием к ним выступает оценка качества этих процессов. Безусловно, управление трудовой деятельностью персонала в организации предполагает наличие рычагов управления, но принятие управленческого решения основывается на информации о качестве процессов управления трудовой деятельностью персонала, а это является предпосылкой к оценке качества процессов управления и её количественной интерпретации.

Таким образом, мы убедились, что с точки зрения функционально подхода уместно говорить именно о качестве процессов управления трудовой деятельностью персонала. Установлено, что оценка качества процессов управления трудовой деятельностью возможна с помощью такого математического инструментария, как квалиметрия.

Само понятие «процесс управления трудовой деятельностью персонала» свидетельствует о том, что речь идет как о физических, так и нефизических величинах. Основанием для проведения любой оценки объекта является система показателей, сформированная в зависимости от поставленной цели, ради которой осуществляется оценка. В нашем исследовании нам необходимо осуществить количественную оценку качества процессов управления трудовой деятельностью персонала, которую невозможно реализовать без построения системы показателей, характеризующих объект исследования и изучает его (процессы управления), как с качественной, так и с количественной сторон.

Результаты оценки качества процессов управления трудовой деятельностью персонала нам необходимы для выявления конкурентных преимуществ организации, её позиционирования на рынке труда и как инструмент повышения результативности деятельности всей организации.

«Сбалансированная система показателей – это система стратегических процессами трудовой деятельности персонала организации на основе измерения и оценки ее качества по набору оптимально подобранных показателей, отражающих все аспекты трудовой деятельности персонала

организации, как финансовые, так и нефинансовые. Название системы отражает то равновесие, которое сохраняется между краткосрочными и долгосрочными целями, финансовыми и нефинансовыми показателями, основными и вспомогательными параметрами, а также внешними и внутренними факторами деятельности» [38, 61].

Концептуальный вид системы показателей оценки качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в организации представлена на рисунке 2.5.



Рисунок 2.5 – Показатели качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации

Источник: составлено автором

Предложенная система показателей ориентирована на реализацию показателей в рамках оценки качества процесса управления трудовой

деятельностью персонала организации и характеризуется: сочетанием количественных (финансовых) и качественных (нефинансовых) данных; оптимальным набором количества используемых показателей.

Проанализируем показатели, отражающие качество процесса управления трудовой деятельностью персонала (ПТДП) в условиях цифровизации, которые можно разделить на две группы: факторные и результирующие. Факторные показатели определяются с помощью метода экспертных оценок на основе анкетирования сотрудников и анализа деятельности организации. Результирующие показатели рассчитываются на основе результатов финансово-хозяйственной деятельности организации.

Процесс управления трудовой деятельностью персонала организации можно представить в виде четырех характеристик: носители знаний; уровень цифровизации бизнес-процессов трудовой деятельности персонала организации; конкурентоспособностью трудовой деятельности персонала; результаты трудовой деятельности персонала. Каждая из характеристик описывается группой показателей, имеющих свое назначение и отражающих их смысловое содержание.

К факторным показателям процесса управления ТДП в условиях цифровизации относятся:

показатели носителей знаний (персонала организации), которые можно разделить на: уровень soft skills (личностные характеристики сотрудников), уровень hard skills (профессиональные качества персонала), уровень здоровья и уровень самообразования;

показатели «Уровня цифровизации бизнес-процессов трудовой деятельности», к ним относятся: уровень автоматизации ручного труда, уровень использование облачных технологий, уровень использования цифровых платформ, уровень программного обеспечения и уровень цифровизации рабочего место;

показатели «Конкурентоспособности трудовой деятельности персонала в организации»: уровень условий труда, уровень заработной платы

относительно средних показателей по отрасли, а также уровень социальных гарантий (социальный пакет).

К результирующим показателям процесса управления ТДП в условиях цифровизации относятся: себестоимость, чистая прибыль, рентабельность активов, производительность труда, уровень затрат, скорость сроков выполнения работ.

Далее рассмотрим более подробно содержание показателей процесса управления трудовой деятельностью персонала организации в условиях цифровизации. Личностные характеристики – сложный и неоднозначный показатель, который состоит из перечня мягких навыков личности (коммуникабельность, стрессоустойчивость, мобильность, адаптивность). Такие показатели оцениваются как самим претендентом на должность (проводится самооценка), так и профильными специалистами (психологами, медиками и т. д.)

Важным аспектом процесса управления ТДП в условиях цифровизации являются личностные характеристики сотрудников, их мягкие навыки, которые наиболее востребованы для организаций, специализирующихся на строительстве объектов для инфраструктуры предприятий ТЭК, а также использующих в большинстве вахтовый метод работы. Первой характеристикой является коммуникабельность сотрудника — способность выстраивать взаимоотношения с коллегами и вышестоящим руководством, доносить свою позицию и отстаивать свою точку зрения. Коммуникабельность – это востребованное работодателями качество, которое позволяет сотруднику найти общий язык с коллегами, устанавливать деловые связи и контакты. Через коммуникабельность реализуются, в том числе профессиональные качества сотрудника, он может продемонстрировать в общении свою компетентность и заинтересованность в работе. Следующей личностной характеристикой является стрессоустойчивость, которая позволяет избежать эмоциональных всплесков при возникновении сложностей в работе, а также сохранить психологическое здоровье, что

актуально для специалистов отрасли, работающих в сложных климатических условиях. Стрессоустойчивость также может продемонстрировать уровень эмоционального интеллекта сотрудника, что в настоящее время является востребованным качеством в современном бизнесе. Мобильность, следующая личностная характеристика, особенно актуальна для сотрудников, работающих вахтовым методом. Мобильность позволяет быть сотруднику подвижным и менять свое географическое местонахождение при реализации строительных проектов для предприятий ТЭК. Частые передвижения сотрудников, смена регионом и часовых поясов требуют от персонала отрасли быть адаптивным и с легкостью приспосабливаться к новым условиям. Ведь компании отрасли после завершения одного проекта, приступают сразу к реализации следующего, который может находиться в другом регионе страны или даже в другой стране. Адаптация персонала позволяет ознакомиться и приспособиться к условиям трудовой деятельности, к новым условиям цифровизации процессов в организации, а также к социальной среде. Пандемия коронавируса особенно подчеркнула эту личностную характеристику сотрудников, т.к. потребовала от многих адаптироваться к ограничениям, вызванным вирусом, а также к новым условиям труда, которые во многом были обусловлены цифровизацией процессов.

Профессиональные характеристики. Данные характеристики демонстрируют опыт работы сотрудника, его образование, знание предметной области, профессиональные компетенции и профессионализм. Опыт работы в отрасли является важным преимуществом сотрудника, т.к. влияет на знание предметной области. У молодого специалиста, например, может быть недостаточным опыт работы, что сказывается на более низком знании предметной отрасли и как следствие организация должна обеспечить условия для его профессиональной адаптации. В целом для компании важен, в первую очередь, опыт работы сотрудника в отрасли. Образование является необходимой профессиональной характеристикой сотрудника. Однако в

компаниях отрасли в основном кадровая необходимость в специалистах, имеющих рабочую специальность, водителей различных специальных машин и техники. Т.к. не во всех регионах и муниципальных образованиях есть в учебных заведениях подготовка таких специалистов, ведущие предприятия отрасли имеют свои учебно-производственные центры. В данных центрах сотрудники проходят повышение квалификации по направлениям профессиональной подготовки по профессиям. Профессионализм – следующая профессиональная характеристика, которая отражает свойство сотрудника эффективно, системно и в срок выполнять свою работу в разных условиях и при разных обстоятельствах. Профессионализм раскрывает также компетентность, высокий уровень взаимозаменяемости и ответственность сотрудника, его деловые качества. Как отмечалось выше, знание предметной области сотрудником характеризует его уровень погруженности в корпоративную культуру и проблемы, условия труда и перспективность отрасли.

Здоровье. Один из ключевых показателей процесса управления трудовой деятельностью сотрудников, работающих вахтовым методом в тяжелых природно-климатических условиях, является здоровье. Компании отрасли предпочтение при выборе специалиста отдают мужчинам средних лет с высокой работоспособностью, хорошими психофизиологическими данными, соблюдающих здоровый образ жизни и имеющие способность работать в сложных климатических условиях. Здоровье потенциального сотрудника на этапе отбора персонала имеет решающую роль для кадровых служб. Специалиста без опыта работы в отрасли, с низким знанием предметной области можно подготовить, обучить, однако без наличия заявленных психофизиологических данных человек попросту не сможет работать в условиях, например, Крайнего Севера. Работоспособность сотрудников должна быть на высоком уровне. На вахте трудовая смена может длиться 10-11 часов, работают сотрудники шесть дней в неделю, что требует от них выносливости и высокой работоспособности, чтобы

выполнять свою работу на высоком эффективном уровне. Способность работы в сложных климатических условиях является важной составляющей здоровья сотрудника. Компании, ведущие строительство объектов инфраструктуры ТЭК, работают в сложных ландшафтно-географических и климатических условиях Крайнего Севера или Ближнего Востока. Сотрудники могут работать в аномально низкие и высокие температуры, при высокой влажности, в горной местности или в зоне вечной мерзлоты, в условиях полярной ночи или полярного дня, при наличии большого скопления мошкеры и гнуса. Нарушение здорового образа жизни сотрудниками недопустимо, т.к. может повлечь серьезные травмы на производстве, выполнении строительных работ, а также снижает работоспособность сотрудника. За нарушение здорового образа жизни, употребление алкоголя, например, в рабочее время или даже в аэропорту на пути следования на вахту или домой является нарушением трудовой дисциплины и сотрудника увольняют. При этом на сотрудника могут наложить финансовые санкции, связанные с оплатой проезда до и от места вахты. Психофизические данные сотрудников, занятых на строительстве объектов инфраструктуры ТЭК, в основном характеризуются следующим образом. Персонал в большинстве мужчины крепкого телосложения, с сильным физическим здоровьем, с отсутствием психических расстройств и хронических заболеваний. Возраст также влияет на показатели качества работы сотрудников. Предпочтение отдается персоналу средних лет от 25 до 50 лет, что обосновано психофизическими данными в этот возрастной период, которые являются наиболее подходящими для работы в тяжелых условиях труда.

Самообразование. В современных условиях цифровизации и развития отрасли необходимым условием является самообразование сотрудников, желание развиваться и получать новые знания, умения и навыки. Техническое и технологическое развитие инфраструктуры ТЭК происходит достаточно быстрыми темпами, появляется новая техника, машины,

оборудование, программные продукты и цифровые платформы и сотрудник должен быстро обучаться, быть готовым к внедрению инноваций и управлять своими знаниями. Обучаемость сотрудников важный аспект в данном вопросе. Целенаправленное освоение новой техники и технологий, быстрота и легкость освоения материала, желание повышать свою квалификацию и при необходимости проходить переподготовку характеризуют сотрудника как специалиста в высоком уровне обучаемости. Готовность к внедрению инноваций также важное качество сотрудника. В России и за рубежом регулярно происходят научно-технические открытия, разрабатываются новые материалы, приборы, оборудования, машины и аппараты, происходит цифровизация и роботизация многих производственных процессов, особенно тех, что связаны с высоким риском для здоровья и жизни человека. Все эти инновации внедряются на ведущих предприятиях отрасли, и сотрудники должны быть готовы к появлению современных технологий и оборудования, а не противиться всему новому. Управление знаниями показывает уровень развития персонала и организации в целом и представляет, как происходит процесс по созданию, сбору, накоплению, сохранению, распределению и применению знаний [149].

Следующей группой являются показатели уровня цифровизации бизнес-процессов трудовой деятельности. Уровень автоматизации ручного труда показывает степень применения автоматизированного и механизированного труда. В целом организации отрасли стремятся снизить применение ручного труда, автоматизировать производственные процессы, что в свою очередь влечет повышение производительности труда, эффективности управления ТДП и улучшению финансовых показателей организации. Многие организации также переходят на использование облачных технологий для хранения и обмена информацией, что ускоряет скорость бизнес-процессов, принятия управленческих решений. Использование цифровых платформ также является конкурентным преимуществом организации. Подготовка современных проектов

строительства объектов инфраструктуры ТЭК требует соблюдения определённых стандартов и требований, применения самых передовых цифровых платформ, что помогает ускорить этап проектирования. Цифровые платформы также используются в сфере обучения, повышения квалификации персонала на производстве, в т. ч. когда сотрудники находятся на вахте. Программное обеспечение осуществляет протекание всех бизнес-процессов в организации и от его качества, безопасности будет зависеть и экономическая эффективность результатов деятельности организации. Компании стремятся устанавливать современные и безопасные программные продукты. Цифровое рабочее место стало актуальным требованием внешней среды, вызванной пандемией COVID-19. Еще несколько лет назад было сложно представить, что офисы компаний опустеют и сотрудники перейдут на удалённую работу. Однако персонал, задействованный в строительстве, работает в прежнем режиме в очном формате.

Рассмотрим следующий блок показателей конкурентоспособности трудовой деятельности в организации. Условия труда имеют важное значение при выборе потенциальным сотрудником, в какой компании отрасли работать. В компаниях всегда есть рабочие вакансии, где требуются сотрудники на вахту. Поэтому они стремятся создать наилучшие условия для своих сотрудников, чтобы им было комфортно работать на вахте вдали от центрального офиса компании и дома. Строятся вахтовые городки, где есть место для сна и отдыха сотрудников, столовая, где разнообразное питание, телефонная связь и интернет, чтобы можно было общаться с родными, выдается необходимая специальная одежда и обувь и т.д. Однако в целом сотрудники работают в тяжелых природно-климатических условиях труда. Во многом условия труда компенсируются высоким уровнем заработной платы относительно средних показателей по отрасли. Сотрудники получают заработную плату не только по итогам вахты, но и в период отдыха после нее, т.е. имеют стабильную ежемесячную заработную плату. Социальный пакет в компаниях отрасли полный и имеет большой перечень мер

поддержки и поощрения сотрудника. Это и оплачиваемый отпуск, дополнительные выплаты в разных жизненных ситуациях, дополнительное медицинское страхование после 1-1,5 лет работы в организации, отдых для детей и членов семьи, гарантии и льготы социального характера, дополнительная пенсия и т.д. Социальный пакет влияет на деловую репутацию и имидж компаний отрасли.

К результирующим показателям трудовой деятельности персонала мы отнесем: производительность труда, себестоимость выполняемых работ, чистую прибыль предприятия, уровень затрат, рентабельность активов и сокращение сроков сдачи объектов в эксплуатацию.

Результативность трудовой деятельности персонала характеризует производительность труда – отношение объемов производимых работ, скорректированных на коэффициент простоя к трудозатратам, приходящихся на единицу трудовой деятельности персонала умноженную на среднюю численность производственного персонала. Чем выше производительность труда, тем качественнее процесс управление трудовой деятельностью персонала. Расчет производительности труда имеет вид: Производительность = (Объем производимых работ × (1 – Коэффициент простоя)) ÷ (Трудозатраты, приходящиеся на трудовую единицу × Средняя численность производственного персонала).

Себестоимость выполняемых работ состоит из постоянных и переменных затрат. Постоянные затраты: «Заработная плата управленческого и вспомогательного персонала»; переменные затраты — это совокупность затрат: «Затраты на сырье и материалы» + «Затраты на энергоносители» + «Амортизационные отчисления» + «Заработная плата основного персонала» + «Отчисления от заработной платы» + «Расходы на быт» + «Транспортные расходы» + «Прочие затраты». Любая организация стремится снижать себестоимость работ, однако снижение не должно происходить за счет экономии на сотрудниках (снижении уровня заработной платы и предоставлении социальных гарантий).

Чистая прибыль представляет собой прибыль организации после уплаты всех налогов, отчислений и других обязательных платежей в бюджет. Наличие чистой прибыли означает отсутствие потерь и наличие подушки финансовой безопасности, находящейся в распоряжении организации, которая может быть направлена на формирование стабилизационных фондов и резервов или быть направлена на инвестиции в инновационные технологии, способствующие повышению качества процесса управления трудовой деятельностью персонала и т.д.

Уровень затрат. Затраты предприятия можно представить, как цепочку создания стоимости выполняемых работ в виде последовательности действий, которые по качеству добавляют ценности выполненным работам, способствуют повышению качества управления бизнес-процессами, отвечают запросам заказчиков, не превышают ожидаемые размеры добавленной стоимости и предоставляют в срок высокого качества услуги, обеспечивающие конкурентные преимущества заказчику.

Рентабельность активов – это показатель, характеризующий отдачу от использования всех активов организации, т. е. отношение чистой прибыли к активам организации, которое показывает эффективность использования активов для генерации чистой прибыли. Снижение рентабельности активов означает падение эффективности работы менеджмента компании, в том числе снижение качества процесса управления ТДП.

Сокращение сроков сдачи объектов в эксплуатацию за счет: объективной постановки задач; учета возможных рисков по объекту; правильно составленного бюджета; организации и контроля процесса взаимодействия между специалистами разного уровня, которое обеспечивается за счет оперативной бесшовной коммуникации; жесткого контроля за процессами, позволяющими своевременному выявлению и устранению дефектов; использования IT-решений; организации рациональной внутрипроизводственной логистики; учета материалов.

Наиболее эффективными при сокращении сроков сдачи объектов в эксплуатацию является применение IT-решений и инновационных инструментов. Они позволяют: облегчить ряд рутинных задач с документооборотом; усилить контроль за производством работ; оперативно управлять задачами; осуществлять фиксацию дефектов; работать в единой цифровой среде.

Каждый из вышеперечисленных показателей в той или иной степени отражает качественные и количественные характеристики трудовой деятельности персонала организации. Для объективной оценки сбалансированности показателей в системе проведем их корреляционный анализ. Для этого:

во-первых, сформирует экспертную группу, по оценке уровней качественных показателей;

во-вторых, разработаем трехуровневую шкалу идентификации входных переменных;

в-третьих, представим результаты экспертной оценки по факторным показателям за период с 2016 по 2020 годы;

в-четвертых, проведем корреляционный анализ факторных и результирующих показателей на предмет их достаточности, непротиворечивости, взаимоисключаемости и взаимозаменяемости;

в-пятых, разработаем пятиуровневую шкалу идентификации выходной переменной «Уровень качества процесса управления трудовой деятельности персонала в организации».

По решению вопроса формирования экспертной группы реализованы следующие мероприятия:

1. Сформирована группа экспертов, которая состоит из девяти профильных специалистов и представителей планово-финансового отдела, отдела кадров, руководителей объектов, исполнителей. Учитывая то, что ряд показателей, такие как личностные характеристики, профессиональные характеристики, здоровье и самообразование, являются сложными и

неоднозначными показателями, то кроме специалистов экономического профиля, нам требуется привлечение других специалистов: психологов, медиков и т.д. и самооценка самих работников [36, 77];

2. Проведена оценка согласованности мнений 9 экспертов, четыре эксперта показали результаты ниже 0,5 по шкале Харрингтона [77]. Результаты оценки согласованности мнений, оставшихся пяти экспертов, представлены в таблицах 2.3–2.4.

Таблица 2.3 – Результаты оценки согласованности мнений экспертов

Показатели оценки согласованности мнений экспертов	Средний уровень	Среднеквадратичное отклонение	Коэф. вариации, %	Размах вариации	Относительная погрешность, %
Уровень защищенности информации	7,8	0,84	10,7	2,00	12,8
Уровень государственной поддержки	5,2	0,84	16,1	2,00	19,2
уровень самосохранения	7,2	0,84	11,6	2,00	13,9
Уровень надежности персонала	8,4	0,55	6,5	1,00	6,0
Уровень производительности труда	6,6	0,55	8,3	1,00	7,6
Уровень обеспеченности кадрами	5,8	0,84	14,4	2,00	17,2
Уровень ресурсо- и энергосберегающих технологий	7,8	0,84	10,7	2,00	12,8
Объем производства	7,8	0,84	10,7	2,00	12,8
Уровень внедрения систем менеджмента	6,6	0,55	8,3	1,00	7,6
Уровень дефицита / избытка средств	4,6	0,55	11,9	1,00	10,9
Уровень инновационной зрелости	7,0	0,71	10,1	2,00	14,3
Уровень профессионального мастерства	8,4	0,55	6,5	1,00	6,0
Уровень доверия персонала	7,6	0,55	7,2	1,00	6,6
Уровень социализации управления	4,6	0,55	11,9	1,00	10,9
Уровень информатизации и цифровизации	8,4	0,55	6,5	1,00	6,0
Наличие цифровых платформ	8,6	0,55	6,4	1,00	5,8
Уровень деловой репутация	7,4	0,55	7,4	1,00	6,8
Уровень знаний и навыков персонала	6,8	0,45	6,6	1,00	7,4
Минимум		6,4	1,00	5,8	
Максимум		16,1	2,00	19,2	
Среднее		9,6	1,39	10,2	

Источник: составлено автором по результатам опроса

3. Экспертная группа имеет высокий уровень согласованности мнений по направлению исследования, и результаты ее оценки входных переменных

будем считать достоверными и объективными. Коэффициенты корреляции оценок экспертов представлены в таблице 2.4.

Таблица 2.4. – Коэффициенты корреляции оценок экспертов

	Э ₁	Э ₂	Э ₃	Э ₄	Э ₅
Э ₁	1,00				
Э ₂	0,84	1,00			
Э ₃	0,86	0,81	1,00		
Э ₄	0,83	0,72	0,85	1,00	
Э ₅	0,89	0,78	0,82	0,85	1,00

Источник: составлено автором по результатам расчетов

По второму вопросу, на основании результатов оценки согласованности мнений, экспертная группа приступила к оценке уровня входных переменных. Результаты анкетирования личностных характеристик персонала за период с 2016 по 2020 годы, анализируемой нами организации ООО «Нова» представлены в приложении Е (таблицы 1–6). Полученные результаты идентифицируем по разработанной автором шкале (таблица 2.5) и прокомментируем их уровни. Анализ полученных результатов представлен в таблице 2.6.

Таблица 2.5 – Шкала идентификации входных переменных сбалансированной системы показателей

Лингвистическая интерпретация	Интервальные значения	Экономическая интерпретация
Высокий уровень	[0,67; 1]	Показатели личностных характеристик, профессиональных качеств и состояния здоровья удовлетворяют высоким требованиям организации и условиям работы; способность к самообразованию и саморазвитию высокая
Средний уровень	[0,34 0,66]	Показатели личностных характеристик и состояние здоровья удовлетворяют высоким требованиям организации и условиям работы; показатели профессиональных качеств и способность к самообразованию и саморазвитию средняя

Продолжение таблицы 2.5

Лингвистическая интерпретация	Интервальные значения	Экономическая интерпретация
Низкий уровень	[0; 0,33]	Показатели личностных характеристик и состояния здоровья удовлетворяют средним требованиям организации и условиям работы; показатели профессиональных качеств и способность к самообразованию и саморазвитию низкая

Источник: составлено автором

Таблица 2.6 – Сводный анализ показателей «Носителей знаний»

Характеристики	2016		2017		2018		2019		2020	
	0,78	В	0,78	В	0,8	В	0,83	В	0,82	В
Личностные характеристики	0,78	В	0,78	В	0,8	В	0,83	В	0,82	В
Профессиональные качества	0,66	С	0,66	С	0,7	В	0,72	В	0,72	В
Здоровье	0,92	В	0,93	В	0,9	В	0,92	В	0,92	В
Самообразование	0,53	С	0,55	С	0,55	С	0,55	С	0,62	С

Источник: составлено автором по результатам исследования

Личностные характеристики в течении 5-ти лет устойчиво высокие — это говорит об устойчивой политике организации по подбору кадров, наличию у них мягких компетенций и высокой личной заинтересованности претендентов на должность. В целом показатель «личностные характеристики» оценивается как «средний».

Колебания профессиональных характеристик объясняется введением новых технологий и недостаточность знаний по их применению, но после повышения квалификации, начиная с 2018 года, профессиональные характеристики устойчиво высокие. В целом показатель «профессиональные характеристики» оценивается как «высокий».

Состояние здоровья представлено как устойчиво высокое, это объясняется тем, что на предприятии для сложных климатических условий работы, здоровье является одним из важнейших критериев приема на работу. В целом показатель «здоровье» оценивается как «высокий».

Самообразование представлено как устойчиво среднего уровня, объясняется это тем, что, во-первых, динамика внедрения новых технологий и техники очень высока по отрасли и персонал не успевает вовремя сориентироваться; во-вторых, сложность технологий и техники требуют дополнительного времени для обучения. В целом показатель «самообразование» оценивается как «средний».

Проведем анализ полученных результатов, представленных в таблице 2.7, которые раскрывают содержание показателей «Уровень цифровизации бизнес-процессов трудовой деятельности» и «Конкурентоспособность трудовой деятельности».

Таблица 2.7 – Сводный анализ показателей «Уровень цифровизации бизнес-процессов трудовой деятельности» и «Конкурентоспособность трудовой деятельности» по годам

Факторные показатели	Обозначение	2016		2017		2018		2019		2020	
«Уровень цифровизации бизнес-процессов трудовой деятельности»											
Уровень автоматизации ручного труда	x ₅	0,53	С	0,55	С	0,59	С	0,61	С	0,67	В
Использование облачных технологий	x ₆	0,3	Н	0,4	С	0,55	С	0,6	С	0,7	С
Использование цифровых платформ	x ₇	0,43	С	0,45	С	0,5	С	0,57	С	0,8	В
Программное обеспечение	x ₈	0,6	С	0,66	С	0,7	В	0,79	В	0,87	В
Цифровое рабочее место	x ₉	0,35	С	0,4	С	0,45	С	0,5	С	0,7	В
«Конкурентоспособность трудовой деятельности»											
Условия труда	x ₁₀	0,4	С	0,37	С	0,37	С	0,4	С	0,34	С
Заработная плата (по отрасли)	x ₁₁	0,62	С	0,62	С	0,61	С	0,6	С	0,6	С
Социальный пакет	x ₁₂	0,78	В	0,78	В	0,77	В	0,8	В	0,8	В

Источник: составлено автором по результатам исследования

Анализируя входные переменные показателя «Уровень цифровизации бизнес-процессов трудовой деятельности», можно сделать вывод, что динамика роста по ним (с 2016 по 2020 годы) вызвана требованиями внешней среды и экономической политикой государства, направленных на цифровизацию экономики и ограничениями, связанными с пандемией (таблица 2.8).

Таблица 2.8 – Анализ показателей «Уровень цифровизации бизнес-процессов трудовой деятельности»

Факторный показатели	Обозначение	Период 2016-2020	
Уровень автоматизации ручного труда	x_5	0,59	С
Использование облачных технологий	x_6	0,51	С
Использование цифровых платформ	x_7	0,55	С
Программное обеспечение	x_8	0,72	В
Цифровое рабочее место	x_9	0,48	С

Источник: составлено автором по результатам исследования

Показатель «Конкурентоспособность трудовой деятельности» зависит в основном от двух факторов: от природно-климатических условий работы, на которые организация повлиять не может и оценивается как «средний», но нужно отметить, что значение приближено к нижней границе диапазона. В силу разных обстоятельств, у административно-управленческого персонала, который принимает решения по уровню заработной платы, существуют ограничения по формированию фонда оплаты труда и обязательных отчислений, показатель оценивается на уровне «средний». Формирование социального пакета, содержание и условия выплаты, которого представлены в коллективном договоре, его уровень оценивается как устойчиво «высокий».

Итоговое значение показателя «Уровень качества процессов управления трудовой деятельностью персонала в организации» будет идентифицироваться по пятиуровневой шкале. Лингвистическая интерпретация показателя «Уровень качества процессов управления трудовой деятельностью персонала в организации» представляется как: «высокий», «выше среднего», «средний», «ниже среднего» и «низкий».

Интервал оценки показателя осуществляется от нуля до единицы и разбит на равные отрезки, экономическая интерпретация показателя представлена в таблице 2.9.

Таблица 2.9 Шкала идентификации уровня качества процессов управления трудовой деятельностью персонала

Лингвистическая интерпретация	Интервальные значения	Экономическая интерпретация
Высокий уровень	[0,81; 1]	Уровень характеристик «Носители знаний» и «Уровень цифровизации бизнес-процессов трудовой деятельности» – высокий; «Конкурентоспособность трудовой деятельности» – выше среднего; «Результативность трудовой деятельности персонала» – среднего уровня
Выше среднего	[0,61; 0,8]	Уровень характеристик «Носители знаний» – высокий; «Уровень цифровизации бизнес-процессов трудовой деятельности» – выше среднего; «Конкурентоспособность трудовой деятельности» и «Результативность трудовой деятельности персонала» – среднего уровня
Средний уровень	[0,41 0,6]	Характеристики «Носители знаний» – высокий; «Уровень цифровизации бизнес-процессов трудовой деятельности» – средний; «Конкурентоспособность трудовой деятельности» – средний; «Результативность трудовой деятельности персонала» – ниже среднего
Ниже среднего	[0,21; 0,4]	Характеристики «Носители знаний» – выше среднего; «Уровень цифровизации бизнес-процессов трудовой деятельности» – среднего уровня; «Конкурентоспособность трудовой деятельности» и «Результативность трудовой деятельности персонала» – ниже среднего.
Низкий уровень	[0; 0,20]	Характеристики «Носители знаний» – выше среднего, «Уровень цифровизации бизнес-процессов трудовой деятельности» – ниже среднего; «Конкурентоспособность трудовой деятельности» и «Результативность трудовой деятельности персонала» – низкий

Источник: составлено автором по результатам исследования

Таким образом, результатом нашего исследования являются представленные: концептуальная система показателей оценки качества процессов управления трудовой деятельностью персонала в организации; шкала интерпретации оценки уровней входных переменных и шкала

интерпретации оценки выходной переменной «Качество процессов управления трудовой деятельностью персонала в организации».

2.3 Формирование системы сбалансированных показателей оценки качества процессов управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации

Сбалансированная система показателей должна отвечать следующим требованиям:

– адекватности (система показателей должна отражать свойства и характеристики исследуемого объекта и способствовать решению поставленных задач);

– релевантности (система показателей должна охватывать современный круг проблем, а данные должны соответствовать указанным временным промежуткам);

– не содержать взаимоисключающих показателей (в систему показателей не могут входить одновременно переменные, рост которых приводит к снижению других переменных, например, фондоемкость и фондоотдача, зарплатоемкость и зарплатоотдача и т. д.);

– не содержать взаимозаменяемых показателей (оценить взаимозаменяемость переменных в системе показателей можно методом корреляции, если их уровень стремиться к единице и одинаковый по значению, то один из них следует исключить, чтобы прийти к оптимальному количеству переменных в системе);

Проведем корреляционный анализ, с помощью которого измерим тесноту связи между факторными и результирующими показателями

управления трудовой деятельностью показателей в условиях цифровизации. Сравним два метода корреляционного анализа – коэффициент ранговой корреляции Ч. Спирмена и критерий корреляции К. Пирсона (таблица 2.10).

Таблица 2.10 – Сравнение методов корреляционного анализа

Коэффициент ранговой корреляции Ч. Спирмена	Критерий корреляции К. Пирсона
Непараметрический метод	Параметрический метод
Используется с целью статистического изучения связи между явлениями (не требует проверки на нормальность распределения)[116]	Используется для определения наличия или отсутствия линейной связи между двумя количественными показателями, измеренными в количественной шкале [117]

Источник: составлено автором по материалам [73, 74]

Для проведения корреляционного анализа показателей управления ТДП в условиях цифровизации подходит коэффициент ранговой корреляции Ч. Спирмена, т.к. распределение показателей отличается от нормального, измеренных в интервальной шкале. В связи с тем, что критерий корреляции К. Пирсона является параметрическим и для его применения необходимо нормальное распределение каждого из сопоставляемого показателя. Коэффициент корреляции может принимать значения от -1 до 1 (таблица 2.11).

Таблица 2.11 – Шкала идентификации значений переменных корреляционного анализа

Значение	Уровень связи	Действия
-1	строго обратная связь	переменные исключить из системы показателей
0	связь отсутствует	переменные исключить из системы показателей, позволяет избежать чрезмерности переменных
менее 0,3	слабая	переменная не остается в системе так как не имеет социальной значимости
0,3- 0,5	умеренная	переменная остается в системе если имеет высокую социальную значимость

Продолжение таблицы 2.11

Значение	Уровень связи	Действия
0,5-0,7	заметная	переменная остается в системе показателей так как отвечает выше перечисленным требованиям
0,7-0,9	высокая	переменная остается в системе показателей так как отвечает выше перечисленным требованиям
более 0,9	весьма высокая	переменная остается в системе показателей так как отвечает выше перечисленным требованиям
1	строго прямая связь	переменные исключить из системы показателей, т.к. система перегружена

Источник: составлено автором по материалам [73, 74]

Для проведения корреляционного анализа нам необходимо сформировать массив входных переменных по результирующим (таблица 2.12) и факторным (таблица 2.14) входным переменным. Корреляционный анализ результирующих показателей деятельности ООО «Нова» представлен в таблице 2.13.

Перечень и содержание факторных и результирующих показателей нами представлен в параграфе 2.1.

Таблица 2.12 – Результирующие показатели деятельности ООО «Нова»

Годы	Себестоимость	Прибыль	Рентабельность активов	Производительность труда	Уровень затрат	Сокращение сроков сдачи объектов в эксплуатацию
2016	9 646 430 000	111 858 000	1,2	4 031 134	98,84	0,0012
2017	12 751 163 000	74 874 000	0,6	4 075 663	99,41	0,0006
2018	24 431 263 000	135 723 000	0,8	4 675 196	99,44	0,0008
2019	33 679 593 000	313 830 000	1,5	5 055 398	99,07	0,0015
2020	30 389 117 000	34 833 000	0,2	4 289 109	99,89	0,0002

Источник: составлено автором по официальным данным [68,95]

Согласно шкале идентификации результатов корреляционного анализа, входная переменная «Уровень затрат» имеет отрицательный ранговый коэффициент и ее необходимо исключить из перечня результирующих показателей.

Таблица 2.13 – Корреляционный анализ результирующих показателей деятельности ООО «Нова»

Показатели	Себестоимость	Прибыль	Рентабельность активов	Производительность труда	Уровень затрат	Сокращение сроков сдачи объектов в эксплуатацию
Себестоимость	1					
Прибыль	0,46	1				
Рентабельность активов	0,00	0,86	1			
Производительность труда	0,81	0,84	0,49	1		
Уровень затрат	0,43	-0,56	-0,90	-0,07	1	
Сокращение сроков сдачи в эксплуатацию	0,00	0,86	1,00	0,49	-0,90	1

Источник: составлено автором по результатам анализа

Факторными показателями (входными переменными) в нашем случае выступают: «Личностные характеристики», «Профессиональные качества», «Здоровье», «Самообразование», «Уровень автоматизации ручного труда», «Использование облачных технологий», «Использование цифровых платформ», «Программное обеспечение», «Цифровое рабочее место», «Условия труда», «Заработная плата (по отрасли)», «Социальный пакет», их уровни определены методом экспертного оценивания (таблица 2.14).

По результатам проведенного корреляционного анализа (таблица 1 в приложении И) входные переменные «Здоровье» и «Заработная плата», имеют отрицательный ранговый коэффициент – это означает, что у них строго обратная связь с другими входными переменными и их необходимо исключить из системы показателей.

Ранговый коэффициент входных переменных «Профессиональные качества», «Уровень автоматизации ручного труда», «Использование облачных технологий», «Социальный пакет», «Условия труда» попадает в диапазон 0,5-0,7, что отражает заметную связь у переменных. Переменные

остаются в системе показателей так как отвечают, предъявляемым к требованиям. Ранговый коэффициент входных переменных «Личностные характеристики», «Самообразование», «Использование цифровых платформ», «Программное обеспечение», «Цифровое рабочее место», попадает в диапазон 0,7-0,9, что отражает высокую связь у переменных.

Таблица 2.14 – Факторные показатели деятельности ООО «Нова»

Годы	Личностные характеристики	Профессиональные качества	Здоровье	Самообразование	Уровень автоматизации ручного труда	Использование облачных технологий	Использование цифровых платформ	Программное обеспечение	Цифровое рабочее место	Условия труда	Заработная плата (по отрасли)	Социальный пакет
2016	0,78	0,66	0,92	0,53	0,53	0,3	0,43	0,6	0,35	0,7	0,69	0,78
2017	0,78	0,68	0,93	0,55	0,55	0,4	0,45	0,66	0,4	0,77	0,76	0,78
2018	0,8	0,7	0,93	0,55	0,59	0,55	0,5	0,7	0,45	0,77	0,89	0,77
2019	0,83	0,72	0,92	0,58	0,61	0,6	0,57	0,79	0,5	0,8	0,89	0,8
2020	0,82	0,72	0,92	0,62	0,67	0,7	0,8	0,87	0,7	0,8	0,81	0,8

Источник: составлено автором по результатам экспертного оценивания

Проведем корреляционный анализ между факторными и результирующими показателями (таблица 2 в приложении И).

Корреляционный анализ показал, что отрицательный ранговый коэффициент есть у входной переменной «Сокращение сроков введения в эксплуатацию» – это означает, что у них строго обратная связь не только с другими факторными входными переменными, но и с результирующими переменными и его необходимо исключить из системы показателей. Есть переменные, к которым ранговый коэффициент менее 0,3, что показывает слабую связь с другими переменными, так результирующая переменная «Прибыль» имеют отрицательные ранговые значения с входными переменными такими как «Самообразование», «Цифровое рабочее место» и «Социальный пакет», но мы их исключить не можем и перечня входных

переменных так как они имеют непосредственное отношение к трудовой деятельности персонала организации и высокую социальную значимость.

Ранговый коэффициент входной переменной «Рентабельность активов» попадает в диапазон 0,3-0,5, что отражает умеренную связь у переменных. Переменные остаются в системе показателей так как является значимым результирующим показателем.

Ранговый коэффициент входных переменных «Профессиональные качества», «Самообразование», «Социальный пакет» попадает в диапазон 0,5-0,7, что отражает заметную связь у переменных. Переменные остаются в системе показателей так как отвечают, предъявляемым к требованиям

Ранговый коэффициент входных переменных «Личностные характеристики», «Уровень автоматизации ручного труда», «Использование облачных технологий», «Использование цифровых платформ», «Программное обеспечение», «Цифровое рабочее место», «Условия труда» попадает в диапазон 0,7-0,9, что отражает высокую связь у переменных. Перечисленные переменные остаются в системе показателей.

Такой же корреляционный анализ нами проведен по входным переменным организаций ООО «Газпром инвест» и АО «ЕВРАКОР», по которым мы будем проводить апробацию функциональной модели управления трудовой деятельностью персонала организации и методики оценки качества процессов управления персоналом организации в условиях цифровизации.

Таким образом, система сбалансированных показателей оценки качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации после проведенного корреляционного анализа будет иметь скорректированный вид, представленный на рисунке 2.6.

По выполняемым функциям в рамках функционального подхода представим выходную переменную и ее характеристики в виде производственной функции (рисунок 2.7).



Рисунок 2.6 – Скорректированная система сбалансированных показателей оценки качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации

Источник: разработано автором

Функция интегрального показателя качества процессов управления трудовой деятельностью персонала будет иметь вид (2.1)

$$f(k_{пудп}) = a_1 * f(нз) + a_2 * f(уцбпд) + a_3 * f(кстд) + a_4 * f(рtd) \quad (2.1)$$

где $f(k_{пудп})$ – интегральный показатель качества процессов управления трудовой деятельностью персонала;

$a_1 - a_4$ – весовые коэффициенты качества, нормированные на единицу;

$f(нз)$ – характеристика «Носители знаний», которая описывается следующими входными переменными: «Личностные характеристики» – x_1 , «Профессиональные качества» – x_2 ; и «Самообразование» – x_4 ;

$f (уцбптт)$ – характеристика «Уровень цифровизации бизнес-процессов трудовой деятельности», которая описывается следующими входными переменными: «Уровень автоматизации ручного труда» – x_5 , «Использование облачных технологий» – x_6 , «Использование цифровых платформ» – x_7 , «Программное обеспечение» – x_8 , «Цифровое рабочее место» – x_9

$f (кстд)$ – характеристика «Конкурентоспособность трудовой деятельности персонала», которая описывается следующими входными переменными: «Условия труда» – x_{10} и «Социальный пакет» – x_{12} ;

$f (ртд)$ – характеристика «Результативность трудовой деятельности», которая описывается следующими входными переменными: «Прибыль» – x_{13} , «Рентабельность активов» – x_{15} .

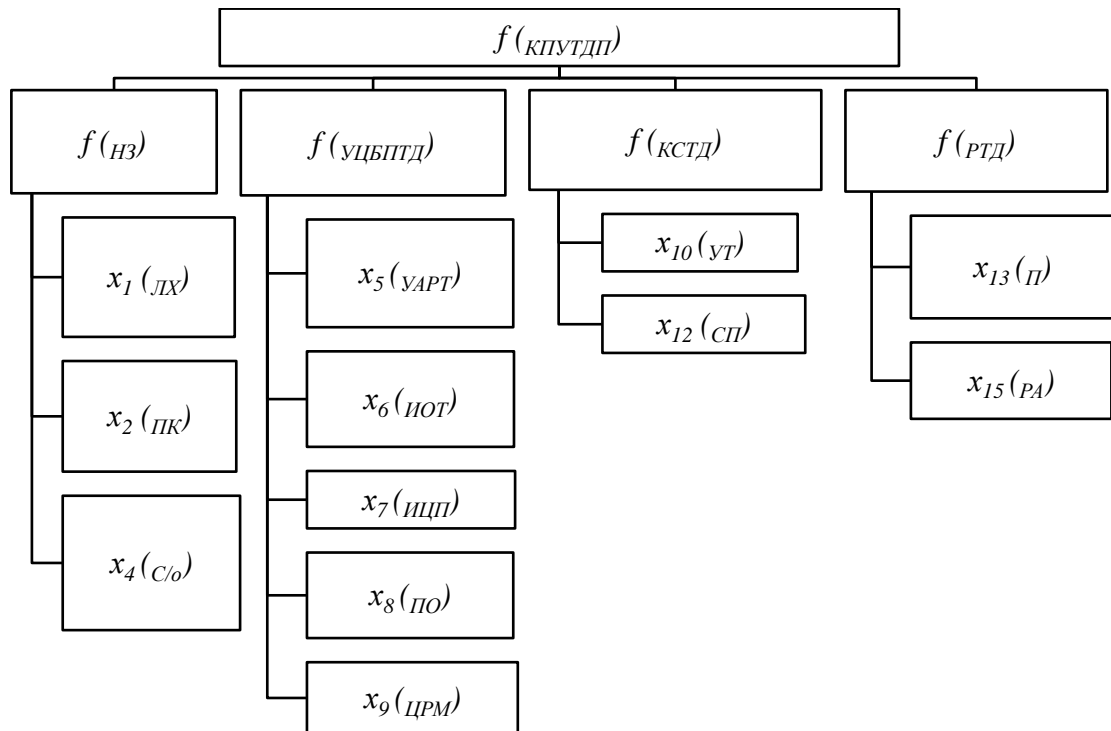


Рисунок 2.7 – Интегральный показатель качества процессов управления трудовой деятельностью персонала

Источник: разработано автором

Функции, которыми описываются характеристики в системе сбалансированных показателей, имеют вид (2.2 – 2.5).

$$f (нз) = (x_1; x_2; x_4) \quad (2.2)$$

$$f (уцбптт) = (x_5; x_6; x_7; x_8; x_9) \quad (2.3)$$

$$f(кстД) = (x_{10}; x_{12}) \quad (2.4)$$

$$f(ртД) = (x_{13}; x_{15}) \quad (2.5)$$

Получение качественных весовых коэффициентов предусмотрено методикой оценки качества процессов управления персоналом в организации в условиях цифровизации в составе функциональной модели в рамках функционального подхода.

Для методики оценки качества процессов управления персоналом в организации в условиях цифровизации выберем адекватный математический инструментарий, ранее в концепции функционального подхода нами был заявлен квалиметрический метод. Проведем обоснование выбора метода квалиметрии, осуществив сравнительный анализ инструментариев оценки качества процессов управления трудовой деятельностью персонала.

Оценка качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации может опираться на метод квалиметрии.

Во-первых, квалиметрическая оценка качества процесса управления трудовой деятельностью персонала требует наличие эталона для сравнения – без базовых значений показателей. Для количественной оценки качества управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации необходимо определить количественные значения показателей свойств и других особенностей процесса управления трудовой деятельности персонала организаций, занимающихся строительством объектов инфраструктуры для сферы ТЭК или отрасли в целом.

Во-вторых, показатели какого-либо уровня обобщения (усреднения), кроме минимального (входные данные) уровня, обуславливаются соответствующими показателями предыдущего уровня иерархии. Под минимальным (низшим) уровнем иерархии показателей следует понимать единичные показатели простых свойств (входных переменных), которые формируют качество управления трудовой деятельностью персонала» [119]. Наивысший уровень иерархии формирует обобщенные характеристики

качества процесса управления трудовой деятельностью персонала. Показателем высшего уровня иерархии является интегральный показатель – уровень качества процесса управления трудовой деятельностью персонала.

В-третьих, при использовании комплексной оценки качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации все разноразмерные показатели могут не приводиться к сопоставимому виду.

В-четвертых, при определении интегрального или комплексного показателя качества процесса управления трудовой деятельностью персонала, каждый отдельный показатель должен быть скорректирован коэффициентом его значимости (весомости).

В-пятых, методика исключает перенос погрешностей в расчетах с уровня на уровень в геометрической прогрессии.

В-шестых, качество процесса управления трудовой деятельностью персонала обусловлено качеством его составляющих частей.

В-седьмых, при количественной оценке качества процесса управления трудовой деятельностью персонала, в особенности по комплексному показателю, недопустимо использование взаимозаменяемых (взаимодополняемых, взаимоисключающих) показателей.

Вышеприведенные квалиметрические принципы качества процесса управления трудовой деятельностью персонала не исчерпывают всех концептуальных положений. Однако являются основополагающими при решении общих и частных вопросов (задач) [179, с.145].

Отметим, что в работе выявлены факторы внешней среды, такие как: социально-экономические (инфляция, конкуренция, логистика, безработица, социальные ограничения (пандемия), государственная поддержка и т.д.), экологические (ограниченность природных ресурсов, зеленые технологии), технологические (импортозамещение), политические (санкции), нормативно-правовые (законодательные и подзаконные акты), цифровизация (внедрение цифровых платформ, перевод инновационных разработок на цифровые платформы); внутренней среды такие как: инновационная зрелость,

формирование цифровой культуры, организационные, кадровые, технические, инфраструктурные, ресурсные, производственные и т.д., влияющие на качество процесса управления трудовой деятельностью персонала на предприятии

На основе оценки согласованности мнений экспертов, сформирована адекватная экспертная группа по оценке уровня входных переменных для методики оценки качества процессов управления трудовой деятельностью персонала организации в условиях цифровизации. Группа состоит из пяти экспертов, коэффициент ранговой корреляции согласованности мнений составляет 0,85, что свидетельствует о высоком уровне согласованности мнений.

Для формирования адекватной и релевантной системы показателей, проведен корреляционный анализ факторных и результирующих входных переменных оценки качества процессов управления трудовой деятельностью персонала. По результатам корреляционного анализа из первоначально набора показателей исключены взаимоисключающие, взаимозаменяющие и переменные, не имеющие ни прямых, ни косвенных отношений к трудовой деятельности персонала.

Сформирована система сбалансированных показателей по оценке качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации, путем проведения корреляционного анализа непротиворечивости показателей в системе, которая в отличие от существующих учитывает качественные и количественные переменные, отражающие характеристики носителей знаний, конкурентоспособности, уровня цифровизации бизнес-процессов и результативность трудовой деятельности персонала.

Глава 3 Функциональный подход к управлению трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации

3.1 Совершенствование функциональной модели управления трудовой деятельностью персонала организации в условиях цифровизации

Моделирование управления трудовой деятельностью персонала предложено осуществить, учитывая уровни и функции управления, цель управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации, условия реализации и объекты управления (рисунок 3.1).

К объектам управления для достижения цели цифровизации можно отнести бюджет, материально-техническую базу и кадровое обеспечение цифровизации организации. Формирование бюджета на цифровизацию бизнес-процессов требует перераспределения средств и инвестиций. Создание материально-технической базы предполагает создание технического обеспечения, сетевых коммуникаций, приобретение и установку современных программных продуктов, информационных систем и применение «облачных» технологий хранения информации. Также ключевым объектом управления является кадровое обеспечение цифровизации: формирование соответствующей организационной структуры, работа квалифицированных кадров и развитие цифровых компетенций у сотрудников.

В результате будет достигнут ожидаемый уровень качества процессов управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации, что в свою очередь позволит: повысить производительность труда; снизить

себестоимость продукции, работ и услуг организации; оптимизировать бизнес-процессы и расходы; сократить сроки введения объектов в эксплуатацию; повысить скорость принятия управленческих решений и качество процессов управления.

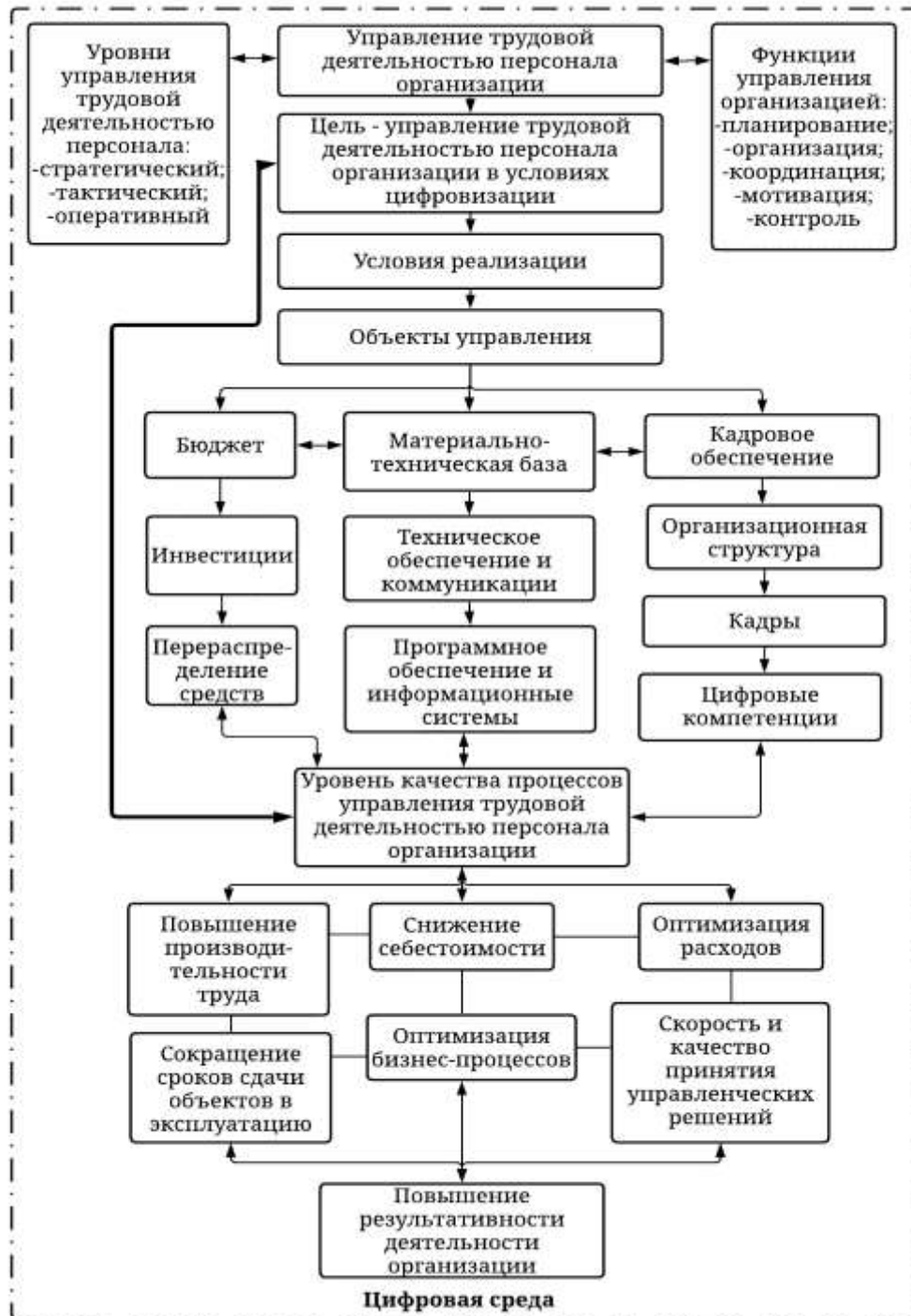


Рисунок 3.1 – Функциональный подход к управлению трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации

Источник: составлено автором

Функциональная модель управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации будет способствовать принятию эффективного решения, формируя цифровую среду в организации. Процессы управления трудовой деятельностью персонала представлены на рисунке 3.2.



Рисунок 3.2 – Процессы управления трудовой деятельностью персонала организации в условиях цифровизации (функциональный подход)

Источник: составлено автором

Цифровизация процессов управления трудовой деятельностью персонала организации, в конечном счете, повышает скорость принятия решений и повышает производительность труда благодаря современной цифровой инфраструктуре, инструментам, технологиям и коммуникациям. Нельзя исключать человеческий фактор, нужно также учитывать возможность

снижения эффективности процессов управления трудовой деятельностью персонала, которое может быть вызвано адаптацией сотрудников в период цифровизации бизнес-процессов. На повышение скорости внедрения инновационных процессов в управление влияют: использование IT-технологий, цифровая зрелость среды, компетентность персонала и разделение цифровых функций. Внедрение инноваций сокращает отставание в процессах управления трудовой деятельностью персонала, повышает производительность труда. На рисунке 3.3 представлена скорость внедрения инноваций в процессы управления трудовой деятельностью персонала.



Рисунок 3.3 – Скорость внедрения инноваций в процессы управление трудовой деятельности персонала

Источник: составлено автором

Результатом внедрения инноваций в управление персонала является сокращение разрывов (отставаний) в процессах управления трудовой деятельностью персонала, что будет способствовать повышению производительности труда и мягкой адаптации персонала к условиям цифровизации.

Чтобы поддерживать или повышать уровень качества процессов управления трудовой деятельностью персонала организации в условиях цифровизации необходимо знать его фактический уровень. Методика оценки качества процессов управления трудовой деятельностью персонала является пусковым механизмом в функционировании функциональной модели, только после определения уровня качества процессов управления мы можем говорить о достаточности или дефиците ресурсов, обеспеченности материально-технической базы, поставщиках и потребителях.

Методика оценки качества процессов управления трудовой деятельностью персонала на основе метода квалиметрической оценки.

Определим основные принципы и задачи квалиметрической оценки качества процессов управления трудовой деятельности персонала в организации, на основании которых в дальнейшем разработаем методику оценки качества процессов управления трудовой деятельности персонала в организации. При помощи квалиметрической оценки лицо, которое принимает управленческое решение, должно получить максимально возможный достоверный результат, который является основанием для принятия управленческого решения. В данном случае мы не наблюдаем проблемы конфликта интересов, которые проявляются при оценке качества товарной продукции, – руководство предприятия всегда заинтересовано в повышении качества процессов управления трудовой деятельности персонала в организации.

«В отличие от квалиметрической оценки качества продукции, при оценке качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации не существует четкого эталона для сравнения, но существует такое понятие, как «условное эталонное значение» или построение образа определенных процессов. Для количественной оценки качества, в данном случае, необходимо знать «условно эталонное значение» этих показателей. Таким «условно эталонным значением» для оценки качества процессов управления трудовой деятельности персонала в

организации, в нашем случае выступает шкала идентификации. Показатель любого уровня обобщения, кроме самого низшего (начального, то есть входной информации) уровня, обуславливаются соответствующими показателями предыдущего иерархического уровня»[119].

Оценке уровня качества процессов управления трудовой деятельности персонала в организации должен предшествовать выбор показателей качества, на основании которых будет осуществляться оценка. Такой выбор может быть осуществлен только экспертным методом, то есть основанным на использовании информации и мнений экспертов. «Наиболее целесообразным методом для решения задач по оценке качества остается экспертный метод. При экспертном определении коэффициента весомости показателя качества наибольшее распространение получили методы предпочтений, оценки и сопоставления. Применение экспертных методов для определения весовых коэффициентов показателей требует, в основном, соблюдение правил и процедур, характерных для общего случая использования экспертных методов» [71].

Основные требования, предъявляемые к показателям, необходимых для проведения количественной оценки качества процессов управления трудовой деятельности персонала в организации определены в предыдущем параграфе, ими являются: релевантность, доступность для восприятия, обоснованность и легкость интерпретации, адаптивность к новым ситуациям, достоверность, экономичность [36, 51, 145, 168].

В данной работе будут использованы балльные шкалы оценки – оценка измеряемых показателей экспертами проводится путем выбора одного числового балла из некоторой совокупности чисел. Таким оценкам предшествует построение шкалы измерений. При экспертизе качества объекта чаще всего используют балльные оценки, которые даются непосредственно экспертами или получаются в результате формализации процесса оценки. Балльная шкала в данном случае служит инструментом, с помощью которого выбранные эксперты присваивают конкретным

показателям количественные характеристики или на основании уже имеющихся количественных характеристик дают свою оценку, что является основой для перевода показателей в единую систему измерения.

Таким образом, мы определили, что с точки зрения функционального подхода целесообразно проводить количественную оценку качества процессов управления трудовой деятельности персонала в организации с помощью такого математического инструмента, как квалиметрия. К инструментарию квалиметрической оценки можно отнести: экспертные оценки, построение измерительных шкал, аналитический метод.

Как уже упоминалось, сущность квалиметрической оценки сводится к тому, что количественная оценка качества осуществляется в двух направлениях: первое – на основании сравнения оцениваемого объекта с аналогами, которые имеют наилучшие и наихудшие качественные показатели; второй – с искусственно созданным образцом, который выступает в качестве эталона.

Конечной целью квалиметрии является разработка и совершенствование методик и методического сопровождения, с помощью которых качество конкретного исследуемого объекта может быть представлено одним числом (коэффициентом качества), который характеризует степень удовлетворения этим объектом производственной или личной потребности [51].

Процесс оценки можно разделить на две части – организационную и непосредственно проведение оценки. Разделение процесса оценки на части является относительным, поскольку процесс организации оценки и ее проведение переплетаются и образуют единый процесс, алгоритм которого представлен на рисунке 3.4. Таким образом, процесс оценки начинается с организации процесса оценки.

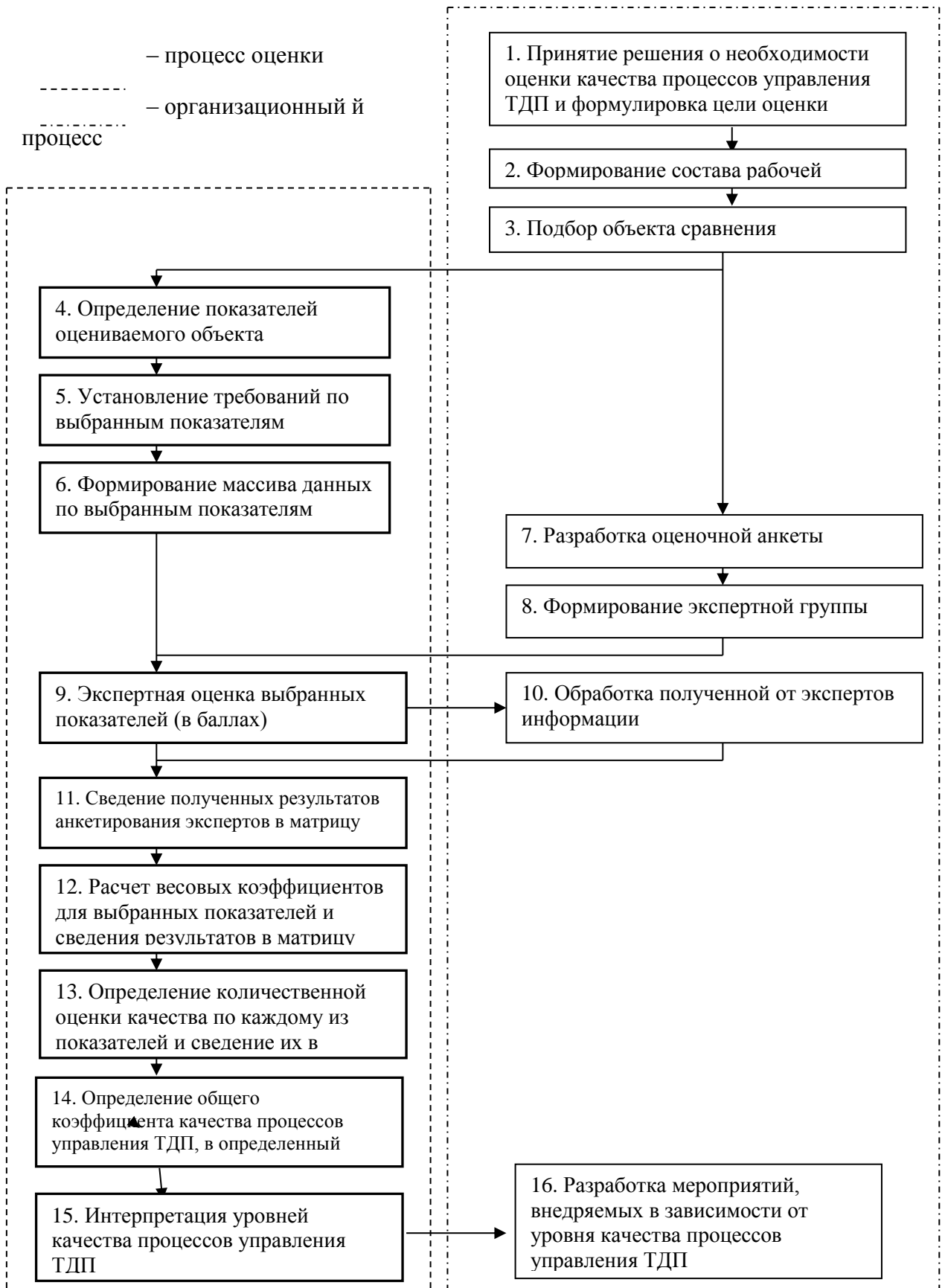


Рисунок 3.4 – Алгоритм оценки качества процессов управления трудовой деятельности персонала в организации в условиях цифровизации

Источник: разработано автором

Рассмотрим подробнее алгоритм процесса количественной оценки уровня качества процессов управления трудовой деятельности персонала в организации:

1. Первым организационным этапом оценки уровня качества процессов управления трудовой деятельности персонала в организации является принятие решения о проведении данной оценки и формулировки лицом, которое принимает это решение, цели, для достижения которой необходима такая оценка. Данная инициатива может исходить от руководства организации, что позволит более оперативно и успешно решать возникающие организационные вопросы и финансовые трудности.

2. На втором организационном этапе, после принятия решения об оценке качества процесса управления трудовой деятельностью персонала, формируется состав рабочей группы. Состав рабочей группы утверждается приказом руководителя организации и в её состав должны войти менеджер, научный руководитель и секретарь. Также необходимо составить техническое задание о проведении экспертного опроса. На этой стадии решение о проведении экспертного опроса приобретает четкость во времени, финансовом, кадровом, материальном и организационном обеспечении [122, 137].

3. Этап, который можно считать первый этап процесса оценки качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации – это выбор объекта сравнения. Для того чтобы понять конечный результат количественной оценки качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации, необходимо определить «условно эталонное» значение качеству процессов управления трудовой деятельностью персонала. Оно будет отражать ситуацию, при которой все показатели, по которым оценивается объект, достигнут уровня, принимаемого как общий коэффициент качества процесса управления трудовой деятельностью персонала и измеряться в диапазоне $[0; 1]$, при этом

приближения его значение к единице свидетельствует, что его уровень приближается к «условно эталонного».

Полученный квалиметрический результат, то есть численный показатель уровня качества процессов управления трудовой деятельности персонала в организации по отношению к «условно эталонному» – это еще не окончательная оценка качества, а только основа для этого.

С помощью разработанной шкалы значений можно определить, к какому интервалу относится рассчитанное значение общего коэффициента качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации, и получить его лингвистическую интерпретацию (таблица 3.1).

Таблица 3.1 – Лингвистическая интерпретация интервалов общих коэффициентов качества

Интервалы значений общего коэффициента качества	Лингвистическая интерпретация уровня качества
0-0,2	Низкий
0,21-0,4	Ниже среднего
0,41-0,7	Средний
0,71-0,9	Выше среднего
0,91-1	Высокий

Источник: составлено автором

4. На следующем этапе процесса оценки определяются показатели, по которым будет оцениваться выбранный объект (качество процессов управления трудовой деятельности персонала в организации). Относительно объекта оценки определяется ряд показателей, характеризующих оцениваемый объект в более полной мере. Рассчитанные в количественном выражении, значения этих показателей сводятся в матрицу, которая является

основой экспертной оценки, необходимой для определения весовых коэффициентов.

Осуществив оценку качества показателей, характеризующих оцениваемый объект, с уверенностью и достоверностью можно судить о оценке качества объекта в целом.

5. На данном этапе оценки качества процессов управления трудовой деятельности персонала в организации устанавливаются ограничения по выбранным показателям. Избранные показатели должны ряд свойств, которые делают их использование оправданным. Как уже упоминалось ранее, к ним относят:

- полноту. То есть в составе показателей должны быть представлены показатели, характеризующие все основные аспекты оценки объекта экспертизы;

- действенность. Показатели должны не только характеризовать аспекты рассматриваемой ситуации, но и быть доступными для получения оценок по ним;

- разложимость. При большом количестве показателей, возможность разбить их на группы или интегрировать;

- избыточность. Недопущение дублирования показателей;

- минимальную размерность. В состав показателей для оценки рассматриваемого объекта целесообразно включать только те показатели, без которых такая оценка невозможна [71].

6. Формирование массива данных по выбранным показателям оценки. Для того чтобы проведенная оценка качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации имела наиболее точный результат, она должна проводиться на основании достоверных исходных данных. Сбор и систематизация информации по выбранным показателям является обязанностью рабочей группы, поэтому рекомендуется, чтобы в состав рабочей группы входили работники управленческого аппарата предприятия, которые понимают специфику оцениваемого объекта и имеют

представление о необходимой информации для достоверной оценки. К информации, необходимой для количественной оценки качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации, относятся: внутренняя информация предприятия (бухгалтерские формы отчетности, распорядительные документы; документальные подтверждения внедрения новых технологий, систем менеджмента и т.д.) и внешняя информация, которая может быть представлена отчетами проведенных маркетинговых исследований, анализом периодических изданий и т.п.

Сведения о деятельности предприятия, на основании которых проводится оценка, должны быть не менее чем за пять последних лет функционирования предприятия. Уменьшение временного периода при квалиметрической оценке качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации нецелесообразно, поскольку теряется точность предложенной методики и достоверность полученных результатов. Таким образом, на основании собранной информации для каждого выбранного показателя дается его количественное выражение, те показатели, которые невозможно выразить количественно, будут оценены экспертами на основе рассматриваемой ими имеющейся информации. Приведем пример матрицы, в которую должны быть занесены значения показателей (таблица 3.2).

Таблица 3.2 – Показатели, характеризующие качество оцениваемого объекта

Показатели	Года					Q _{max}	Q _{min}
	1	2	3	4	5		
1. Показатель № 1	Q _{f1.1}	Q _{f1.2}	Q _{f1.3}	Q _{f1.4}	Q _{f1.5}	Q _{1max}	Q _{1min}
2. Показатель № 2	Q _{f2.1}	Q _{f2.2}	Q _{f2.3}	Q _{f2.4}	Q _{f2.5}	Q _{2max}	Q _{2min}
3. Показатель № 3	Q _{f3.1}	Q _{f3.2}	Q _{f3.3}	Q _{f3.3}	Q _{f3.3}	Q _{3max}	Q _{3min}

Источник: составлено автором

Таким образом, в таблице 3.2 представлен фрагмент матрицы, в которую заносятся количественные значения отобранных показателей ($Q_{f_{1.1} \dots Q_{f_{m,n}}$, где m – номер оцениваемого показателя; n – номер года), и также приведены максимальное и минимальное значения по каждому из них за период, который анализируется (в данном случае это 5 лет). Сопоставление значений полученных показателей нецелесообразно на данном этапе оценки, поскольку они имеют разные единицы измерения.

7. Следующий этап оценки относится к организационному процессу – это разработка оценочной анкеты. На данном этапе оценки рабочая группа на основании уже сложившейся системы показателей и массива данных по выбранным показателям разрабатывает оценочную анкету. Анкета должна быть разработана так, чтобы эксперты могли:

- оценивать информацию, сгруппированную по определенным признакам источников;

- имели в наличии фактические значения количественных показателей и при наличии их эталонного (нормативного) значения (что несвойственно процессам управления трудовой деятельностью персонала);

- смогли бы дать оцениваемому показателю качественную оценку: высокий, средний, низкий;

- дать качественному значению количественное, используя числовые значения в интервале $[1, 10]$, который разбит на три равные части, которые будут иметь следующие значения: низкий – $[0; 4]$, средний – $[5, 7]$, высокий – $[8, 10]$.

8. Формирование экспертной группы тоже относится к организационному процессу. От компетентности экспертов во многом зависит результат работы комиссии. В нашем случае экспертами должны быть специалисты, имеющие опыт в управлении трудовой деятельностью персонала, опыт участия в экспертном оценивании, знакомые с особенностями деятельности и специализации организации и отрасли, в которой оно функционирует и т.д.

Качество проводимой экспертизы, во многом определяется качеством экспертов, участвующих в работе экспертной комиссии. Экспертом называется человек, являющийся специалистом и (или) имеет практический опыт, который:

– имеет и дает объективные и полные сведения об особенностях и свойствах изучаемого объекта;

– включен в процесс оценки и выполняет специальную ролевую функцию;

– выражает мнения по вопросам отрасли его специальных знаний и (или) практического опыта, независимо от внешних воздействий и собственной выгоды.

Таким образом, эксперт – это специалист в конкретной области, который обладает необходимыми знаниями и опытом; способен анализировать информацию, которая вновь поступила; способен дать оценку объекту экспертизы в пределах своей компетенции; обладает используемыми в ней технологиями; несет ответственность за сделанные им выводы.

Причинами, ведущими к привлечению недостаточно компетентных экспертов, как правило, являются: недостаточно серьезное отношение к проведению экспертизы; недостаточно четкое понимание целей экспертизы и характера объекта экспертизы; недостаточная информация об экспертах и области их профессиональных знаний и опыта; отсутствие организованных механизмов, обеспечивающих возможность привлечения высококвалифицированных специалистов для участия в работе экспертных комиссий [51, 53, 164].

Нет методов подбора экспертов, которые наверняка обеспечили бы успех экспертизы. Обратим внимание на разные стороны подбора экспертов.

«В случае если процедура экспертного опроса предполагает совместную работу экспертов, большое значение имеют их личные качества» [101]. «Следует отметить, что подбор экспертов – функция рабочей группы, и никакие методики подбора не снимают с нее ответственности.

Иными словами, именно на рабочей группе лежит ответственность за компетентность экспертов, за их принципиальную способность решить поставленную задачу» [72, 137].

9. Следующий этап продолжает процесс количественной оценки качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации. На данном этапе проводится экспертная оценка выбранных показателей (в баллах).

«Экспертные оценки – это мнения высококвалифицированных специалистов-профессионалов в виде содержательной качественной и количественной оценки объекта, предназначенной для использования при принятии решения. Экспертизы бывают индивидуальные и коллективные, однотуровые и многотуровые с обменом информацией между экспертами и без него, анонимные и открытые» [137].

В данном случае предполагается работа экспертов в индивидуальном порядке, экспертиза однотуровая, открытая. Экспертам предлагается дать оценку, уже выбранным заранее (на 4-м этапе) показателям. Каждому эксперту предлагается заполнить оценочную анкету (таблица 3.3).

Анкета является матрицей, предназначенной для заполнения: напротив, каждого показателя эксперт должен проставить оценку в баллах (оценка проводится по 10-и бальной шкале), а также при необходимости дать качественную оценку, присвоив такие качественные характеристики: в – высокий уровень качества; с – средний; н – низкий.

Таблица 3.3 – Макет анкеты для фиксации значений входных переменных

Характеристика	Показатели	Норматив	Качественная оценка (в/с/н)	Количественная оценка [0; 10]
Носители знаний	Личностные характеристики			
	Профессиональные качества			
	Здоровье			
	Самообразование			

Продолжение таблицы 3.3

Характеристика	Показатели	Норматив	Качественная оценка (в/с/н)	Количественная оценка [0; 10]
Уровень цифровизации бизнес-процессов трудовой деятельности	Уровень автоматизации ручного труда			
	Использование облачных технологий			
	Использование цифровых платформ			
	Программное обеспечение			
	Цифровое рабочее место			
Конкурентоспособность трудовой деятельности	Условия труда			
	Уровень заработной платы (по отрасли)			
	Социальный пакет			
Результативность трудовой деятельности	Производительность труда			
	Уровень затрат			
	Сокращение сроков сдачи объектов в эксплуатацию			
	Себестоимость			
	Рентабельность активов			
	Прибыль			

Источник: составлено автором

10. Следующий этап оценки является организационным и включает обработку полученных от экспертов оценок.

11. На данном этапе полученные от экспертов оценки сводятся в матрицу (таблица 3.4), которая станет основанием для расчета весовых коэффициентов (12-й этап). Полученные балльные оценки после обработки заполненных экспертами анкет ($a_{m,y}$ – балльная оценка показателя m соответствующим экспертом – y , например $a_{1,1}$ – балльная оценка показателя № 1 первым экспертом) сводятся в матрицу. Суммы баллов по каждому показателю представлены в отдельной графе.

Таким образом, обработка полученных от экспертов оценок и интерпретация обобщенных результатов является соблюдением научно-обоснованной технологии, разработанной в теории экспертного метода. И только одновременное соблюдение вышеупомянутых условий является

основанием для того, чтобы использовать предложенный экспертный метод [51].

Таблица 3.4 – Матрица экспертных оценок

Показатели	Эксперты							Сумма баллов
	1	2	3	4	5	6	7	
1. Показатель № 1	$a_{1.1}$	$a_{1.2}$	$a_{1.3}$	$a_{1.4}$	$a_{1.5}$	$a_{1.6}$	$a_{1.7}$	$\sum a_{1.y}$
2. Показатель № 2	$a_{2.1}$	$a_{2.2}$	$a_{2.3}$	$a_{2.4}$	$a_{2.5}$	$a_{2.6}$	$a_{2.7}$	$\sum a_{2.y}$
3. Показатель № 3	$a_{3.1}$	$a_{3.2}$	$a_{3.3}$	$a_{3.4}$	$a_{3.5}$	$a_{3.6}$	$a_{3.7}$	$\sum a_{3.y}$

Источник: составлено автором

12. Расчет весовых коэффициентов для выбранных показателей. Для повышения точности при расчете коэффициента качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации необходимо использовать весовые коэффициенты (V_k), расчет которых приведен в таблице 3.5. Матрица для расчета весовых коэффициентов строится на основе матрицы, представленной в таблице 3.5, в ней на основе общей суммы баллов находятся весовые коэффициенты как доля показателя от общей суммы баллов.

Таблица 3.5 – Матрица расчета весовых показателей

Показатели	Эксперты							Сумма баллов	Вес показателя (V_k)
	1	2	3	4	5	6	7		
1. Показатель № 1	$a_{1.1}$	$a_{1.2}$	$a_{1.3}$	$a_{1.4}$	$a_{1.5}$	$a_{1.6}$	$a_{1.7}$	$\sum a_{1.y}$	V_{k1}
2. Показатель № 2	$a_{2.1}$	$a_{2.2}$	$a_{2.3}$	$a_{2.4}$	$a_{2.5}$	$a_{2.6}$	$a_{2.7}$	$\sum a_{2.y}$	V_{k2}
3. Показатель № 3	$a_{3.1}$	$a_{3.2}$	$a_{3.3}$	$a_{3.4}$	$a_{3.5}$	$a_{3.6}$	$a_{3.7}$	$\sum a_{3.y}$	V_{k3}

Источник: составлено автором

С помощью данной матрицы можно определить, какой из оцениваемых показателей имеет наибольший удельный вес. Чтобы объяснить такое

распределение удельного веса коэффициентов в общей сумме баллов, необходимо знать специфику деятельности оцениваемого предприятия и их значимость для спецификации, которую анализируем.

13. Определение количественной оценки качества по каждому из показателей. Для определения общего коэффициента качества необходимо рассчитать коэффициенты качества по каждому из выбранных показателей. Полученные значения заносятся в матрицу (таблица 3.6).

Таблица 3.6 – Расчет коэффициентов качества по выбранным показателям

Показатели	Года				
	1	2	3	4	5
1. Показатель № 1	$P_{f1.1}$	$P_{f1.2}$	$P_{f1.3}$	$P_{f1.4}$	$P_{f1.5}$
2. Показатель № 2	$P_{f2.1}$	$P_{f2.2}$	$P_{f2.3}$	$P_{f2.4}$	$P_{f2.4}$
3. Показатель № 3	$P_{f3.1}$	$P_{f3.2}$	$P_{f3.3}$	$P_{f3.4}$	$P_{f3.5}$

Источник составлено автором

Расчет коэффициентов качества для выбранных показателей производится по формуле:

$$P_f = \frac{Q_f - Q_{\min}}{Q_{\max} - Q_{\min}} \quad (3.1)$$

где P_f – коэффициент качества оцениваемого параметра;

Q_f – фактический показатель, характеризующий оцениваемый параметр;

Q_{\max} – наилучший показатель среди аналогов оцениваемого параметра;

Q_{\min} – наихудший показатель среди аналогов оцениваемого параметра.

Таким образом, на данном этапе оценки мы получаем коэффициенты качества по каждому выбранному показателю отдельно. Приведенная выше матрица будет основой для построения матрицы расчета общих коэффициентов качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации.

14. Определение общих коэффициентов качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации за исследуемый период.

На данном этапе оценки производится расчет общего коэффициента качества предприятия по каждому году (таблица 3.7). Такой расчет производится на основании значений коэффициентов качества для каждого показателя и соответствующего этому показателю весового коэффициента в данном периоде. Например, коэффициент показателя № 1 в первом году равен $Pf = \frac{Qf - Q_{min}}{Q_{max} - Q_{min}}$, так же рассчитываются коэффициенты качества по другим показателям каждого из периода.

В данную матрицу заносятся рассчитанные значения коэффициентов качества для каждого показателя по годам, на основании которых рассчитаны общие коэффициенты качества (W_{HP}).

Таблица 3.7 – Общие коэффициенты качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации

Показатели	Года					V_k
	1	2	3	4	5	
1. Показатель № 1	$P_{f1.1}$	$P_{f1.2}$	$P_{f1.3}$	$P_{f1.4}$	$P_{f1.5}$	V_{k1}
2. Показатель № 2	$P_{f2.1}$	$P_{f2.2}$	$P_{f2.3}$	$P_{f2.4}$	$P_{f2.4}$	V_{k2}
3. Показатель № 3	$P_{f3.1}$	$P_{f3.2}$	$P_{f3.3}$	$P_{f3.4}$	$P_{f3.5}$	V_{k3}
Общий коэффициент (W_{HP})	W_{HP1}	W_{HP2}	W_{HP3}	W_{HP4}	W_{HP5}	1

Источник: составлено автором

Формула расчёта общего коэффициента качества (W_{HP}) имеют вид:

$$W_{HPj} = \sum_{i=1}^n P_{fji} * V_{ki}, \quad (3.2)$$

где W_{HPj} – общий коэффициент качества по j -й период;

$i = 1$ до 10 – количество показателей;

P_{fji} – коэффициент качества оцениваемой i -го показателя в j -й периоде;

V_{ki} – весовой коэффициент i -го показателя.

На основании полученных значений общих коэффициентов качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации изучаемого предприятия определяем уровень качества процессов управления в соответствии с разработанной в третьем пункте шкалы.

Автор предлагает 5 уровней оценки качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации: высокий выше среднего; средний; ниже среднего; низкий.

В таблице 3.8 представлены характеристика каждого из выделенных уровней качества.

Таблица 3.8 – Характеристика уровней качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации

Лингвистическая интерпретация качества	Интервальные значения	Экономическая интерпретация
Высокий уровень	[0,81; 1]	Носители знаний адаптированы к изменяющимся условиям внешней среды, цифровые компетенции сформированы, уровень цифровизации бизнес-процессов трудовой деятельности высокий, что обеспечивает высокий уровень конкурентоспособности трудовой деятельности и способствует высокому уровню результативности
Выше среднего	[0,61; 0,8]	Носители знаний адаптированы к изменяющимся условиям внешней среды, цифровые компетенции сформированы, уровень цифровизации бизнес-процессов трудовой деятельности выше среднего, что способствует среднему уровню конкурентоспособности трудовой деятельности и высокому уровню результативности
Средний уровень	[0,41; 0,6]	Носители знаний адаптированы к изменяющимся условиям внешней среды, цифровые компетенции сформированы не в полном объеме, уровень цифровизации бизнес-процессов трудовой деятельности ниже среднего, что сдерживает конкурентоспособность трудовой деятельности и ее результативность на среднем уровне

Продолжение таблицы 3.8

Лингвистическая интерпретация качества	Интервальные значения	Экономическая интерпретация
Ниже среднего	[0,21; 0,4]	Носители знаний частично адаптированы к изменяющимся условиям внешней среды, цифровые компетенции наблюдаются у отдельных работников, уровень цифровизации бизнес-процессов трудовой деятельности» ниже среднего, что сказывается на уровне конкурентоспособности трудовой деятельности и снижает ее результативность
Низкий уровень	[0; 0,20]	Носители знаний не адаптированы к изменяющимся условиям внешней среды, цифровые компетенции отсутствуют, уровень цифровизации бизнес-процессов трудовой деятельности» низкий, что сказывается на уровне конкурентоспособности трудовой деятельности и существенно снижает ее результативность

Источник: составлено автором

15. Графическая интерпретация изменения значения общего коэффициента качества. Для большей наглядности полученных результатов тенденцию изменения значения общего коэффициента качества оцениваемого объекта по годам можно отобразить графически, с помощью простой гистограммы.

16. Разработка мероприятий, внедряемых в зависимости от уровня качества. На основе результатов полученной оценки качества процесса управления руководству организации необходимо принимать управленческое решение, которое касается поддержки или повышение соответствующего уровня качества процесса управления трудовой деятельностью персонала (таблица 3.9).

Таким образом, на основании рассчитанного коэффициента качества процесса управления трудовой деятельностью персонала можно определить методы, необходимые для корректировки его величины.

Весь процесс количественной оценки качества процессов управления трудовой деятельностью персонала в организации в условиях цифровизации можно разбить на четыре части: принятие решения по оценке и

формулировки цели оценки; подготовительный этап (с 2 по 8 пункт) непосредственно процесс оценки (9-15) заключительный этап (пункт 16).

Таблица 3.9 – Меры, которые необходимо реализовать в зависимости от уровня качества процессов управления трудовой деятельностью персонала в организации в условиях цифровизации.

Лингвистическая интерпретация значения коэффициента качества	Необходимые меры	Содержание мер
Низкий	Повышение	Изучение каждого показателя в отдельности. Выявление факторов, которые негативно влияют на качество объекта, что является основой принятия управленческих решений, направленных на повышение качества процессов управления трудовой деятельностью персонала в организации
Ниже среднего		
Средний	Повышение или поддержка	Выявление источника негативного влияния на качество процессов управления трудовой деятельностью персонала в организации и выяснения возможности их устранения. Принятие решений: если источники негативного воздействия возможно устранить – осуществляется повышение уровня качества процессов управления; если нет – осуществляется поддержка.
Выше среднего	Поддержка	Усиление контроля за процессами, влияющими на качество процессов управления трудовой деятельностью персонала в организации
Высокий		

Источник: составлено автором по результатам исследования

Весь процесс оценки можно разделить на две взаимосвязанные части – организационную и непосредственно сам процесс оценки. Согласно представленному алгоритму к первой части относятся пункты – 1, 2, 3, 7, 8, 10, 16; ко второй соответственно – 4, 5, 6, 9, 11, 12, 13, 14, 15.

Отметим преимущества и недостатки квалиметричного метода оценки.

Преимущества приведенного метода: используемые показатели, могут иметь разные единицы измерения; возможность изменения перечня показателей, в зависимости от цели оценки; легкий для понимания алгоритм расчета; возможность наблюдения изменения фактического уровня

коэффициента качества в динамике; наглядность и понятность конечных результатов.

Недостатками данного метода: неуместность использования для одного или двух показателей; субъективизм экспертов при определении весовых показателей.

Поэтому повысить объективность и точность оценки можно с помощью: увеличения количества показателей; тщательного отбора экспертов в соответствии с профессиональной направленности; для оценки нужны данные об оцениваемом объекте за длительный временной период.

Таким образом, использование квалиметричного метода оценки качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации дает возможность получить конечный числовой результат, который отражает уровень качества процессов управления. В соответствии с этим руководство предприятия должно принять решение, направленное на повышение или поддержание соответствующего уровня качества.

3.2 Апробация функциональной модели управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации и методики оценки качества процессов управления

Функциональная модель управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации и методика оценки качества процессов управления применима для организаций разных отраслей и сфер деятельности, с разным масштабом бизнеса и численностью персонала. Рассмотрим апробацию функциональной модели в сфере топливно-энергетического комплекса, а именно в организациях, специализирующихся

на строительстве инженерных коммуникаций для водоснабжения и водоотведения, газоснабжения, строительстве объектов инфраструктуры для месторождений нефти и газа. Для таких организаций характерна реализация проектов по строительству инфраструктуры в разных регионах России и за рубежом с применением вахтового метода работы сотрудников. Проектирование и строительство современных объектов на значительном расстоянии от «головного» офиса, организация дистанционной трудовой деятельности, повышение эффективности работы персонала требуют развития цифровых технологий в компаниях.

ООО «Нова» одна из ведущих и крупнейших компаний, занимающаяся строительством объектов обустройства нефтегазовых месторождений, магистральных трубопроводов, объектов дорожно-транспортной системы, создает на месторождениях и социальную инфраструктуру, возводит вахтовые посёлки для газовиков и нефтяников. Компания ведет строительство в России и за рубежом, в различных природно-климатических зонах. «Нова» имеет опыт международного сотрудничества. Компанией выполнен ряд проектов в Ираке, Индии, Македонии, Албании, Казахстане. Компания «Нова» имеет необходимую современную технику и оборудование, более 560 единиц строительных машин и более 550 единиц автомобильного парка. ООО «Нова» является социально-ориентированной компанией, которая создает достойные условия для работы и отдыха сотрудников, создает необходимую инфраструктуру в вахтовых городках. Большое внимание организация уделяет охране труда, профилактике профзаболеваний и оздоровлению персонала. Компания «Нова» большое внимание уделяет социальным обязательствам перед сотрудниками и их семьями, жителями города, в котором располагается главный офис организации [96].

Результаты деятельности организации ООО «Нова» представлены в таблице 3.10.

Таблица 3.10 – Показатели деятельности организации ООО «Нова»

Наименование показателя	Ед. измерения	2020	2019	2018	2017	2016
Активы	млн руб.	24 551,3	21 489,7	21 174,5	14 626,6	10 570,5
Выручка	тыс. руб.	31 409 144	34 877 189	25 255 411	13 111 408	10 319 703
Себестоимость продаж	тыс. руб.	(30389117)	(33679593)	(24431263)	(12751163)	(9646430)
Чистая прибыль (убыток)	тыс. руб.	34 833	313 830	135 723	74 874	111 858
Расходы на оплату труда работников	тыс. руб.	(2 247 947)	(3763 210)	(2718 555)	(3139 039)	(2809 466)
Среднесписочная численность сотрудников	чел.	7 323	6 899	5402	3217	2560
Рентабельность активов	%	0,2	1,5	0,8	0,6	1,2
Производительность труда	тыс. руб./чел	4 289,1	5 055,4	4 675,2	4 075,6	4 031,1
Сокращение срока сдачи объекта в эксплуатацию	%	0,0002	0,0015	0,008	0,0006	0,0012

Источник: составлено автором

Апробация методики оценки уровня качества процессов управления трудовой деятельности персонала в организации на примере ООО «Нова».

1. Руководство ООО «Нова» приняло решение о внедрении функциональной модели и оценке качества процессов управления трудовой деятельности персонала в организации.

2. Сформирована рабочая группа ответственная за проведение оценки и сопровождение процесса внедрения функциональной модели в организации. В состав рабочей группы вошли: разработчики два человека, представители планово-финансового отдела, отдела кадров, бухгалтерии, профсоюзного комитета, работники разного уровня, заинтересованные лица.

3. Объектами сравнения являются интервальные шкалы, разработанная автором в параграфе 2.2 (см. таблицу 2.5) для входных переменных трехуровневая шкала: высокий [0,67; 1]; средний [0,34; 0,66]; низкий [0; 0,33]

и (см. таблицу 2.9) для интегрального показателя пятиуровневый классификатор: высокий [0,81; 1]; выше среднего [0,61; 0,8]; средний [0,41 0,6]; ниже среднего [0,21; 0,4]; низкий уровень [0; 0,20]. Каждый из предложенных уровней имеет свою экономическую интерпретацию.

4. Сформирована система сбалансированных показателей. Уровень входных переменных будет осуществлять экспертная группа. В состав входных переменных вошли: «Личностные характеристики», «Профессиональные качества», «Самообразование», «Социальный пакет» «Уровень автоматизации ручного труда», «Использование облачных технологий», «Использование цифровых платформ», «Программное обеспечение», «Цифровое рабочее место», «Условия труда», «Рентабельность активов» и «Прибыль».

5. Выбранные показатели отвечают всем требованиям.

6. Формирование массива данных по выбранным показателям оценки.

Таблица 3.11 – Показатели, характеризующие качество оцениваемого объекта

Показатели	Экспертные оценки объектов					Минимальное значение	Максимальное значение
	2016	2017	2018	2019	2020		
Личностные характеристики	0,8	0,78	0,8	0,8	0,79	0,75	0,8
Профессиональные качества	0,72	0,69	0,7	0,7	0,68	0,67	0,72
Самообразование	0,55	0,51	0,5	0,5	0,54	0,51	0,55
Уровень автоматизации ручного труда	0,53	0,53	0,5	0,5	0,5	0,5	0,54
Использование облачных технологий	0,33	0,28	0,3	0,3	0,27	0,27	0,33
Использование цифровых платформ	0,43	0,43	0,4	0,5	0,41	0,41	0,45
Программное обеспечение	0,6	0,59	0,6	0,6	0,61	0,58	0,61
Цифровое рабочее место	0,35	0,36	0,4	0,3	0,37	0,3	0,37
Условия труда	0,7	0,69	0,7	0,7	0,73	0,68	0,73
Социальный пакет	0,81	0,76	0,8	0,7	0,75	0,74	0,81

Продолжение таблицы 3.11

Показатели	Экспертные оценки объектов					Минимальное значение	Максимальное значение
	2016	2017	2018	2019	2020		
Прибыль	0,51	0,54	0,6	0,5	0,53	0,51	0,55
Рентабельность активов	0,45	0,45	0,4	0,5	0,48	0,43	0,48

Источник: составлено автором

7. На данном этапе оценки рабочая группа на основании уже сложившейся системы показателей и массива данных по выбранным показателям разрабатывает оценочную анкету.

8. Формируется экспертная группа, которая будет оценивать уровни входных переменных. Согласованность мнений экспертов оценивалась при помощи метода корреляционного анализа. Коэффициент ранговой корреляции равен 0,85, что говорит об очень высоком уровне связи, то есть уровне согласованности мнений.

9. Следующий этап продолжает процесс количественной оценки качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации. На данном этапе проводится экспертная оценка выбранных показателей (в баллах) (таблица 3.12).

Таблица 3.12 – Макет анкеты для фиксации значений входных переменных

Характеристика	Показатели	Норматив	Качественная оценка (в/с/н)	Количественная оценка [0; 10]:
Носители знаний	Личностные характеристики			
	Профессиональные качества			
	Здоровье			
	Самообразование			
Уровень цифровизации бизнес-процессов трудовой деятельности	Уровень автоматизации ручного труда			
	Использование технологий	облачных		
	Использование платформ	цифровых		

Продолжение таблицы 3.12

Характеристика	Показатели	Норматив	Качественная оценка (в/с/н)	Количественная оценка [0; 10]:
	Программное обеспечение			
	Цифровое рабочее место			
Конкурентоспособность трудовой деятельности	Условия труда			
	Уровень заработной платы (по отрасли)			
	Социальный пакет			
Результативность трудовой деятельности	Производительность труда			
	Уровень затрат			
	Сокращение сроков сдачи объектов в эксплуатацию			
	Себестоимость			
	Рентабельность активов			
	Прибыль			

Источник: составлено автором

10. Следующий этап оценки является организационным и включает обработку полученных от экспертов оценок (таблицы 1-5 в приложении Д).

11. На данном этапе полученные от экспертов оценки сводятся в матрицу (таблица 3.13).

Таблица 3.13 – Матрица экспертных оценок

Показатели	Экспертные оценки объектов					Сумма баллов
Личностные характеристики	0,8	0,78	0,8	0,8	0,79	3,89
Профессиональные качества	0,72	0,69	0,7	0,7	0,68	3,43
Самообразование	0,55	0,51	0,5	0,5	0,54	2,67
Уровень автоматизации ручного труда	0,53	0,53	0,5	0,5	0,5	2,63
Использование облачных технологий	0,33	0,28	0,3	0,3	0,27	1,47
Использование цифровых платформ	0,43	0,43	0,4	0,5	0,41	2,13
Программное обеспечение	0,6	0,59	0,6	0,6	0,61	2,97
Цифровое рабочее место	0,35	0,36	0,4	0,3	0,37	1,75
Условия труда	0,7	0,69	0,7	0,7	0,73	3,49
Социальный пакет	0,81	0,76	0,8	0,7	0,75	3,83

Продолжение таблицы 3.13

Показатели	Экспертные оценки объектов					Сумма баллов
Прибыль	0,51	0,54	0,6	0,5	0,53	2,67
Рентабельность активов	0,45	0,45	0,4	0,5	0,48	2,28

Источник: составлено автором

12. Расчет весовых коэффициентов для выбранных показателей.

Для повышения точности при расчете коэффициента качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации необходимо использовать весовые коэффициенты (V_k), расчет которых приведен в таблице 3.14.

Таблица 3.14 – Матрица расчета весовых коэффициентов показателей

Показатели	Экспертные оценки объектов					Сумма баллов	Весовой коэффициент показателя
Личностные характеристики	0,8	0,78	0,8	0,8	0,79	3,89	0,117
Профессиональные качества	0,72	0,69	0,7	0,7	0,68	3,43	0,103
Самообразование	0,55	0,51	0,5	0,5	0,54	2,67	0,080
Уровень автоматизации ручного труда	0,53	0,53	0,5	0,5	0,5	2,63	0,079
Использование облачных технологий	0,33	0,28	0,3	0,3	0,27	1,47	0,044
Использование цифровых платформ	0,43	0,43	0,4	0,5	0,41	2,13	0,064
Программное обеспечение	0,6	0,59	0,6	0,6	0,61	2,97	0,089
Цифровое рабочее место	0,35	0,36	0,4	0,3	0,37	1,75	0,053
Условия труда	0,7	0,69	0,7	0,7	0,73	3,49	0,105
Социальный пакет	0,81	0,76	0,8	0,7	0,75	3,83	0,115
Прибыль	0,51	0,54	0,6	0,5	0,53	2,67	0,080
Рентабельность активов	0,45	0,45	0,4	0,5	0,48	2,28	0,069

Источник: составлено автором

13. Определение количественной оценки качества по каждому из показателей.

Расчет коэффициентов качества для выбранных показателей производится по формуле:

$$P_f = \frac{Q_f - Q_{\min}}{Q_{\max} - Q_{\min}}, \quad (3.3)$$

где P_f – коэффициент качества оцениваемого параметра;

Q_f – фактический показатель, характеризующий оцениваемый параметр;

Q_{\max} – наилучший показатель среди аналогов оцениваемого параметра;

Q_{\min} – наихудший показатель среди аналогов оцениваемого параметра.

Результаты расчетов сведены в матрицу (таблица 3.15).

Таблица 3.15 – Расчет коэффициентов качества по выбранным показателям

Показатели	2016	2017	2018	2019	2020
Личностные характеристики	0,48	0,51	0,532	0,521	0,56
Профессиональные качества	0,27	0,29	0,304	0,298	0,32
Самообразование	0,51	0,55	0,57	0,558	0,60
Уровень автоматизации ручного труда	0,55	0,59	0,618	0,605	0,65
Использование облачных технологий	0,34	0,36	0,38	0,372	0,40
Использование цифровых платформ	0,34	0,36	0,38	0,372	0,40
Программное обеспечение	0,40	0,42	0,443	0,434	0,47
Цифровое рабочее место	0,61	0,65	0,679	0,664	0,71
Условия труда	0,31	0,33	0,342	0,335	0,36
Социальный пакет	0,32	0,34	0,353	0,345	0,37
Прибыль	0,51	0,55	0,57	0,558	0,60
Рентабельность активов	0,44	0,47	0,494	0,484	0,52

Источник: составлено автором

14. Определение общих коэффициентов качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации за исследуемый период. Расчет осуществляется по формуле (3.2).

Формула расчёта общего коэффициента качества (W_{HP}) имеют вид:

$$W_{HPj} = \sum_{i=1}^n P_{fji} * V_{ki}, \quad (3.4)$$

где W_{HPj} – общий коэффициент качества по j -й период;

$i = 1$ до 10 – количество показателей;

P_{fji} – коэффициент качества оцениваемой i -го показателя в j -й периоде;

V_{ki} – весовой коэффициент i -го показателя.

Результаты расчетов сведены в таблицу 3.16.

Таблица 3.16 – Общие коэффициенты качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации

Показатели	Годы					Весовой коэффициент показателя
	2016	2017	2018	2019	2020	
Личностные характеристики	0,48	0,51	0,532	0,521	0,56	0,020
Профессиональные качества	0,27	0,29	0,304	0,298	0,32	0,012
Самообразование	0,51	0,55	0,57	0,558	0,60	0,022
Уровень автоматизации ручного труда	0,55	0,59	0,618	0,605	0,65	0,023
Использование облачных технологий	0,34	0,36	0,38	0,372	0,40	0,014
Использование цифровых платформ	0,34	0,36	0,38	0,372	0,40	0,014
Программное обеспечение	0,40	0,42	0,443	0,434	0,47	0,017
Цифровое рабочее место	0,61	0,65	0,679	0,664	0,71	0,026
Условия труда	0,31	0,33	0,342	0,335	0,36	0,013
Социальный пакет	0,32	0,34	0,353	0,345	0,37	0,013
Прибыль	0,51	0,55	0,57	0,558	0,60	0,022
Рентабельность активов	0,44	0,47	0,494	0,484	0,52	0,019
Общий коэффициент (W_{HP})	0,45	0,48	0,50	0,49	0,53	

Источник: составлено автором

На основании полученных значений общих коэффициентов качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации изучаемого предприятия определяем уровень качества процессов управления в соответствии с разработанной в третьем пункте шкалы.

Результаты оценки показали, что все числовые значения попали в диапазон среднего уровня качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации. В таблице 3.17 представлена экономическая интерпретация значений уровней качества.

Уровень общего коэффициента качества (W_{HP}) по годам, в течение пяти лет стабильно находится на среднем уровне. В 2016 году значение показателя практически приблизилось к нижней границе, на что нужно обратить особое внимание руководства организации.

Таблица 3.17 – Характеристика уровня качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации

Лингвистическая интерпретация качества	Интервальные значения	Экономическая интерпретация
Средний уровень	[0,41 0,6]	Носители знаний адаптированы к изменяющимся условиям внешней среды, цифровые компетенции сформированы не в полном объеме, уровень цифровизации бизнес-процессов трудовой деятельности ниже среднего, что сдерживает конкурентоспособность трудовой деятельности и ее результативность на среднем уровне

Источник: составлено автором

15. Графическая интерпретация изменения значения общего коэффициента качества. Для одной организации графически отражать результаты не целесообразно.

16. Разработка мероприятий, внедряемых в зависимости от уровня качества. На основе результатов полученной оценки качества процесса управления, руководству организации необходимо принять управленческое

решение, которое однозначно касается повышения уровня качества процесса управления трудовой деятельностью персонала (таблица 3.18).

Таблица 3.18 – Меры, которые необходимо реализовать в зависимости от уровня качества процессов управления трудовой деятельностью персонала в организации в условиях цифровизации

Лингвистическая интерпретация значения коэффициента качества	Необходимые меры	Содержание мер
Средний	Повышение или поддержка	Выявлены источники негативного влияния на качество процессов управления трудовой деятельностью персонала в организации: темпы цифровизации замедленные. Результирующие показатели низкие относительно средних значений по отрасли. Носители знаний сложно приобретают новые знания, низкие способности к приобретению новых знаний. Принятие решений: если источники негативного воздействия возможно устранить и осуществлять повышение уровня качества процессов управления

Источник: составлено автором по результатам исследования

Таким образом, мы видим, что методика оценки качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации является рабочей, не требует дополнительных затрат. Результаты в рамках функциональной модели управления трудовой деятельностью персонала можно интерпретировать следующим образом:

Во-первых, качество процессов управления трудовой деятельностью необходимо повышать, так как достигнутый уровень не способствует сокращению разрывов;

Во-вторых, отставание в процессах управления сказывается не только на внутреннем процессе, но на взаимоотношениях с поставщиками и потребителями, так как все время приходится корректировать сроки;

В-третьих, отставания и разрывы в процессах управления существенно сказываются на климате в коллективе, а это негативно отражается на трудовой деятельности персонала.

Если показатель уровень качества процессов управления трудовой деятельностью организации ниже среднего и низкий, внедрять функциональную модель не имеет смысла, экономического эффекта не будет. Необходимым и достаточным условием реализации функциональной модели управления трудовой деятельностью персонала организации является средний, выше среднего и высокий уровень качества процессов управления трудовой деятельностью организации.

3.3 Внедрение функциональной модели управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации в организациях

ООО «Газпром инвест» основано в 2007 году и является дочерним обществом ПАО «Газпром». Компания «Газпром инвест» реализует крупнейшие инвестиционные проекты головной компании, занимается проектированием и строительством объектов инфраструктуры газовой отрасли, промышленного и гражданского строительства. Организация осуществляет в настоящее время строительство системы газоснабжения в России, в особых географических зонах с уникальными ландшафтами и территориями. Компания имеет кодекс корпоративной этики. «Газпром инвест» осуществляет программу непрерывного корпоративного обучения сотрудников, проводит программу развития человеческих ресурсов общества [25, 88].

Результаты деятельности организации ООО «Газпром инвест» представлены в таблице 3.19.

Таблица 3.19 – Показатели деятельности организации
ООО «Газпром инвест»

Наименование показателя	Единица измерения	2020	2019	2018	2017	2016
Активы	млн руб.	246590,3	93 368,25	118365,19	65224,1	183294,3
Выручка	тыс. руб.	39 676 877	48 407 913	67 854 397	35 494 407	50 117 669
Себестоимость продаж	тыс. руб.	(28793970)	(44186721)	(61243558)	(31518700)	(45105245)
Чистая прибыль (убыток)	тыс. руб.	5 436 274	(1160 852)	(15 088)	(30477721)	(4 358570)
Расходы на оплату труда работников	тыс. руб.	(8 099 123)	(2 905843)	(2 250529)	(2 046438)	(1 582347)
Среднесписочная численность сотрудников	чел.	3156	3000	1300	1200	1089
Рентабельность активов	%	3,2	(1,1)	0	(24,5)	(2,5)
Производительность труда	тыс. руб./чел	46 021,73	29 578,67	30 520,67	13 225,62	12 571,89
Сокращение сроков сдачи объектов в эксплуатацию	%	0,0032	(0,0011)	0	(0,0245)	(0,0025)

Источник: составлено автором по данным [25,88]

Апробация методики оценки уровня качества процессов управления трудовой деятельности персонала в организации на примере ООО «Газпром инвест».

1. Руководство ООО «Газпром инвест» приняло решение о внедрении функциональной модели и оценке качества процессов управления трудовой деятельности персонала в организации.

2. Сформирована рабочая группа ответственная за проведение оценки и сопровождение процесса внедрения функциональной модели в организации. В состав рабочей группы вошли: разработчики два человека, представители планово-финансового отдела, отдела кадров, бухгалтерии, профсоюзного комитета, работники разного уровня, заинтересованные лица.

3. Объектами сравнения являются интервальные шкалы, разработанная автором в параграфе 2.2 (см. таблицу 2.5) для входных переменных трехуровневая шкала: высокий [0,67; 1]; средний [0,34; 0,66]; низкий [0; 0,33] и (см. таблицу 2.9) для интегрального показателя пятиуровневый классификатор: высокий [0,81; 1]; выше среднего [0,61; 0,8]; средний [0,41; 0,6]; ниже среднего [0,21; 0,4]; низкий уровень [0; 0,20]. Каждый из предложенных уровней имеет свою экономическую интерпретацию.

4. Сформирована система сбалансированных показателей. Уровень входных переменных будет осуществлять экспертная группа. В состав входных переменных вошли: «Личностные характеристики», «Профессиональные качества», «Самообразование», «Социальный пакет» «Уровень автоматизации ручного труда», «Использование облачных технологий», «Использование цифровых платформ», «Программное обеспечение», «Цифровое рабочее место», «Условия труда», «Рентабельность активов» и «Прибыль».

5. Выбранные показатели отвечают всем требованиям.

6. Формирование массива данных по выбранным показателям оценки.

Таблица 3.20 – Показатели, характеризующие качество оцениваемого объекта

Показатели	Экспертные оценки объектов					Минимальное значение	Максимальное значение
	2016	2017	2018	2019	2020		
Личностные характеристики	0,71	0,76	0,798	0,781	0,84	0,71	0,84
Профессиональные качества	0,41	0,44	0,456	0,446	0,48	0,41	0,48
Самообразование	0,77	0,82	0,855	0,837	0,90	0,77	0,90
Уровень автоматизации ручного труда	0,83	0,89	0,926	0,907	0,98	0,83	0,98
Использование облачных технологий	0,51	0,55	0,57	0,558	0,60	0,51	0,60
Использование цифровых платформ	0,51	0,55	0,57	0,558	0,60	0,51	0,60

Продолжение таблицы 3.20

Показатели	Экспертные оценки объектов					Минимальное значение	Максимальное значение
	2016	2017	2018	2019	2020		
Программное обеспечение	0,60	0,64	0,665	0,651	0,70	0,60	0,70
Цифровое рабочее место	0,85	0,91	0,95	0,93	1,00	0,85	1,00
Условия труда	0,46	0,49	0,513	0,502	0,54	0,46	0,54
Социальный пакет	0,47	0,51	0,529	0,518	0,56	0,47	0,56
Прибыль	0,77	0,82	0,855	0,837	0,90	0,77	0,90
Рентабельность активов	0,66	0,71	0,741	0,725	0,78	0,66	0,78

Источник: составлено автором

7. На данном этапе оценки рабочая группа на основании уже сложившейся системы показателей и массива данных по выбранным показателям разрабатывает оценочную анкету.

8. Формируется экспертная группа, которая будет оценивать уровни входных переменных. Согласованность мнений экспертов оценивалась при помощи метода корреляционного анализа. Коэффициент ранговой корреляции равен 0,85, что говорит об очень высоком уровне связи, то есть уровне согласованности мнений.

9. Следующий этап продолжает процесс количественной оценки качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации. На данном этапе проводится экспертная оценка выбранных показателей (в баллах).

10. Следующий этап оценки является организационным и включает обработку полученных от экспертов оценок (таблицы 6-10 в приложении Д).

11. На данном этапе полученные от экспертов оценки сводятся в матрицу (таблица 3.21).

Таблица 3.21 – Матрица экспертных оценок

Показатели	Экспертные оценки объектов					Сумма баллов
Личностные характеристики	0,71	0,76	0,798	0,781	0,84	3,898
Профессиональные качества	0,41	0,44	0,456	0,446	0,48	2,227
Самообразование	0,77	0,82	0,855	0,837	0,90	4,176
Уровень автоматизации ручного труда	0,83	0,89	0,926	0,907	0,98	4,524
Использование облачных технологий	0,51	0,55	0,57	0,558	0,60	2,784
Использование цифровых платформ	0,51	0,55	0,57	0,558	0,60	2,784
Программное обеспечение	0,60	0,64	0,665	0,651	0,70	3,248
Цифровое рабочее место	0,85	0,91	0,95	0,93	1,00	4,640
Условия труда	0,46	0,49	0,513	0,502	0,54	2,506
Социальный пакет	0,47	0,51	0,529	0,518	0,56	2,585
Прибыль	0,77	0,82	0,855	0,837	0,90	4,176
Рентабельность активов	0,66	0,71	0,741	0,725	0,78	3,619

Источник: составлено автором

12. Расчет весовых коэффициентов для выбранных показателей.

Для повышения точности при расчете коэффициента качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации необходимо использовать весовые коэффициенты (V_k), расчет которых приведен в таблице 3.22.

Таблица 3.22 – Матрица расчета весовых коэффициентов показателей

Показатели	Экспертные оценки объектов					Сумма баллов	Весовой коэффициент показателя
Личностные характеристики	0,71	0,76	0,798	0,781	0,84	3,898	0,095
Профессиональные качества	0,41	0,44	0,456	0,446	0,48	2,227	0,054
Самообразование	0,77	0,82	0,855	0,837	0,90	4,176	0,101
Уровень автоматизации ручного труда	0,83	0,89	0,926	0,907	0,98	4,524	0,110
Использование облачных технологий	0,51	0,55	0,57	0,558	0,60	2,784	0,068
Использование цифровых платформ	0,51	0,55	0,57	0,558	0,60	2,784	0,068

Продолжение таблицы 3.22

Показатели	Экспертные оценки объектов					Сумма баллов	Весовой коэффициент показателя
Программное обеспечение	0,60	0,64	0,665	0,651	0,70	3,248	0,079
Цифровое рабочее место	0,85	0,91	0,95	0,93	1,00	4,640	0,113
Условия труда	0,46	0,49	0,513	0,502	0,54	2,506	0,061
Социальный пакет	0,47	0,51	0,529	0,518	0,56	2,585	0,063
Прибыль	0,77	0,82	0,855	0,837	0,90	4,176	0,101
Рентабельность активов	0,66	0,71	0,741	0,725	0,78	3,619	0,088

Источник: составлено автором

13. Определение количественной оценки качества по каждому из показателей.

Расчет коэффициентов качества для выбранных показателей проводится по формуле (3.1).

Результаты расчетов сведены в матрицу (таблица 3.23).

Таблица 3.23 – Расчет коэффициентов качества по выбранным показателям

Показатели	2016	2017	2018	2019	2020
Личностные характеристики	0,71	0,76	0,798	0,781	0,84
Профессиональные качества	0,41	0,44	0,456	0,446	0,48
Самообразование	0,77	0,82	0,855	0,837	0,90
Уровень автоматизации ручного труда	0,83	0,89	0,926	0,907	0,98
Использование облачных технологий	0,51	0,55	0,57	0,558	0,60
Использование цифровых платформ	0,51	0,55	0,57	0,558	0,60
Программное обеспечение	0,60	0,64	0,665	0,651	0,70
Цифровое рабочее место	0,85	0,91	0,95	0,93	1,00
Условия труда	0,46	0,49	0,513	0,502	0,54
Социальный пакет	0,47	0,51	0,529	0,518	0,56
Прибыль	0,77	0,82	0,855	0,837	0,90
Рентабельность активов	0,66	0,71	0,741	0,725	0,78

Источник: составлено автором

14. Определение общих коэффициентов качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации за исследуемый период. Расчет осуществляется по формуле (3.2).

Результаты расчетов сведены в таблицу 3.24.

Таблица 3.24 – Общие коэффициенты качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации

Показатели	Годы					Весовой коэффициент показателя
	2016	2017	2018	2019	2020	
Личностные характеристики	0,71	0,76	0,798	0,781	0,84	0,095
Профессиональные качества	0,41	0,44	0,456	0,446	0,48	0,054
Самообразование	0,77	0,82	0,855	0,837	0,90	0,101
Уровень автоматизации ручного труда	0,83	0,89	0,926	0,907	0,98	0,110
Использование облачных технологий	0,51	0,55	0,57	0,558	0,60	0,068
Использование цифровых платформ	0,51	0,55	0,57	0,558	0,60	0,068
Программное обеспечение	0,60	0,64	0,665	0,651	0,70	0,079
Цифровое рабочее место	0,85	0,91	0,95	0,93	1,00	0,113
Условия труда	0,46	0,49	0,513	0,502	0,54	0,061
Социальный пакет	0,47	0,51	0,529	0,518	0,56	0,063
Прибыль	0,77	0,82	0,855	0,837	0,90	0,101
Рентабельность активов	0,66	0,71	0,741	0,725	0,78	0,088
Общий коэффициент (W_{HP})	0,66	0,71	0,74	0,73	0,78	

Источник: составлено автором

На основании полученных значений общих коэффициентов качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации изучаемого предприятия определяем уровень качества процессов управления в соответствии с разработанной в третьем пункте шкалы. Результаты оценки показали, что все числовые значения попали в

диапазон выше среднего уровня качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации. В таблице 3.25 представлена экономическая интерпретация значений уровней качества.

Таблица 3.25 – Характеристика уровня качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации

Лингвистическая интерпретация качества	Интервальные значения	Экономическая интерпретация
Выше среднего	[0,61; 0,8]	Носители знаний адаптированы к изменяющимся условиям внешней среды, цифровые компетенции сформированы, уровень цифровизации бизнес-процессов трудовой деятельности выше среднего, что способствует среднему уровню конкурентоспособности трудовой деятельности и высокому уровню результативности

Источник: составлено автором

Уровень общего коэффициента качества (W_{HP}) по годам, в течении пяти лет стабильно находится на среднем уровне. В 2016 году значение показателя практически приблизилось к нижней границе, на что нужно обратить особое внимание руководства организации.

15. Графическая интерпретация изменения значения общего коэффициента качества. Для одной организации графически отражать результаты не целесообразно.

16. Разработка мероприятий, внедряемых в зависимости от уровня качества. На основе результатов полученной оценки качества процесса управления руководству организации необходимо принять управленческое решение, которое однозначно касается повышение уровня качества процесса управления трудовой деятельностью персонала (таблица 3.26).

Таблица 3.26 – Меры, которые необходимо реализовать в зависимости от уровня качества процессов управления трудовой деятельностью персонала в организации в условиях цифровизации

Лингвистическая интерпретация значения коэффициента качества	Необходимые меры	Содержание мер
Выше среднего	Поддержка	Усиление контроля за процессами, влияющими на качество процессов управления трудовой деятельностью персонала в организации. Постоянный мониторинг и поддержка достигнутого уровня качества
Высокий		

Источник: составлено автором по результатам исследования

АО «ЕВРАКОР» основано в 1998 году, является одним из ведущих многофункциональных консорциумов, специализирующейся на нефтегазовом, электроэнергетическом, промышленном и гражданском строительстве. Компания обладает всем необходимым производственно-техническим оборудованием, имеет более 2500 единиц техники ведущих мировых производителей, а также материально-техническое обеспечение в области нефтегазового строительства. Также АО «ЕВРАКОР» имеет возможность оперативно развернуть благоустроенные вахтовые городки для сотрудников компании, обладая более 700 мобильными зданиями. Организация стремится обеспечить достойные, комфортные условия для сотрудников, работающих вахтовым методом. АО «ЕВРАКОР» стремится внедрять инновации в строительство, автоматизировать сложные работы с целью повышения качества работ и сокращения сроков их проведения. Компания «ЕВРАКОР» осуществляет в настоящее время строительство нефтегазовых объектов инфраструктуры в России и странах Азии. У компании также имеются возможности для оказания услуг в области поставки материалов, оборудования, трубопроводной продукции для объектов любой категории сложности [89,108]. Результаты деятельности организации АО «ЕВРАКОР» представлены в таблице 3.27.

Таблица 3.27 – Показатели деятельности организации АО «ЕВРАКОР»

Наименование показателя	Единица измерения	2020	2019	2018	2017	2016
Активы	млн. руб.	16 884,98	21 065,73	26 156,61	27 888,3	29 862,16
Выручка	тыс. руб.	1 1827 683	9 562 366	6 357 054	11 188 859	19 193 497
Себестоимость продаж	тыс. руб.	(10249480)	(8 672915)	(5496201)	(9987835)	(17451044)
Чистая прибыль (убыток)	тыс. руб.	123 306	267 617	127 682	159 419	146 569
Расходы на оплату труда работников	тыс. руб.	(2 765198)	(2 612520)	(2 312939)	(2 273640)	(2 674299)
Среднесписочная численность сотрудников	чел.	3885	3145	2671	1893	1765
Рентабельность активов	%	0,6	1,1	0,5	0,6	0,5
Производительность труда	тыс. руб./чел	3 044,45	3 040,5	2 380,03	5 910,65	10 874,5
Сокращение срока сдачи объекта в эксплуатацию	%	0,0006	0,0011	0,005	0,0006	0,0005

Источник: составлено автором по данным [89,108]

Апробация методики оценки уровня качества процессов управления трудовой деятельностью персонала в организации на примере АО «ЕВРАКОР»

1. Руководство АО «ЕВРАКОР» приняло решение о внедрении функциональной модели и оценке качества процессов управления трудовой деятельностью персонала в организации.

2. Сформирована рабочая группа ответственная за проведение оценки и сопровождение процесса внедрения функциональной модели в организации. В состав рабочей группы вошли: разработчики два человека, представители планово-финансового отдела, отдела кадров, бухгалтерии, профсоюзного комитета, работники разного уровня, заинтересованные лица.

3. Объектами сравнения являются интервальные шкалы, разработанная автором в параграфе 2.2 (см. таблицу 2.5) для входных переменных трехуровневая шкала: высокий [0,67; 1]; средний [0,34; 0,66]; низкий [0; 0,33]

и (см. таблицу 2.9) для интегрального показателя пятиуровневый классификатор: высокий [0,81; 1]; выше среднего [0,61; 0,8]; средний [0,41 0,6]; ниже среднего [0,21; 0,4]; низкий уровень [0; 0,20]. Каждый из предложенных уровней имеет свою экономическую интерпретацию.

4. Сформирована система сбалансированных показателей. Уровень входных переменных будет осуществлять экспертная группа. В состав входных переменных вошли: «Личностные характеристики», «Профессиональные качества», «Самообразование», «Социальный пакет» «Уровень автоматизации ручного труда», «Использование облачных технологий», «Использование цифровых платформ», «Программное обеспечение», «Цифровое рабочее место», «Условия труда», «Рентабельность активов» и «Прибыль».

5. Выбранные показатели отвечают всем требованиям.

6. Формирование массива данных по выбранным показателям оценки.

Таблица 3.28 – Показатели, характеризующие качество оцениваемого объекта

Показатели	Экспертные оценки объектов					Минимальное значение	Максимальное значение
	2016	2017	2018	2019	2020		
Личностные характеристики	0,64	0,69	0,718	0,703	0,76	0,64	0,76
Профессиональные качества	0,37	0,39	0,41	0,402	0,4	0,37	0,43
Самообразование	0,69	0,74	0,77	0,753	0,81	0,69	0,81
Уровень автоматизации ручного труда	0,75	0,80	0,834	0,816	0,88	0,75	0,88
Использование облачных технологий	0,46	0,49	0,513	0,502	0,54	0,46	0,54
Использование цифровых платформ	0,46	0,49	0,513	0,502	0,54	0,46	0,54
Программное обеспечение	0,54	0,57	0,599	0,586	0,63	0,54	0,63
Цифровое рабочее место	0,82	0,88	0,916	0,897	0,96	0,82	0,96
Условия труда	0,41	0,44	0,462	0,452	0,49	0,41	0,49
Социальный пакет	0,43	0,46	0,476	0,466	0,50	0,43	0,50
Прибыль	0,69	0,74	0,77	0,753	0,81	0,69	0,81
Рентабельность активов	0,60	0,64	0,667	0,653	0,70	0,60	0,70

Источник: составлено автором

7. На данном этапе оценки рабочая группа на основании уже сложившейся системы показателей и массива данных по выбранным показателям разрабатывает оценочную анкету.

8. Формируется экспертная группа, которая будет оценивать уровни входных переменных. Согласованность мнений экспертов оценивалась при помощи метода корреляционного анализа. Коэффициент ранговой корреляции равен 0,85, что говорит об очень высоком уровне связи, то есть уровне согласованности мнений.

9. Следующий этап продолжает процесс количественной оценки качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации. На данном этапе проводится экспертная оценка выбранных показателей (в баллах).

10. Следующий этап оценки является организационным и включает обработку полученных от экспертов оценок (таблицы 11-15 в приложении Д).

11. На данном этапе полученные от экспертов оценки сводятся в матрицу (таблица 3.29).

Таблица 3.29 – Матрица экспертных оценок

Показатели	Экспертные оценки объектов					Сумма баллов
Личностные характеристики	0,64	0,69	0,718	0,703	0,76	0,70157
Профессиональные качества	0,37	0,39	0,41	0,402	0,4	0,4009
Самообразование	0,69	0,74	0,77	0,753	0,81	0,75168
Уровень автоматизации ручного труда	0,75	0,80	0,834	0,816	0,88	0,81432
Использование облачных технологий	0,46	0,49	0,513	0,502	0,54	0,50112
Использование цифровых платформ	0,46	0,49	0,513	0,502	0,54	0,50112
Программное обеспечение	0,54	0,57	0,599	0,586	0,63	0,58464
Цифровое рабочее место	0,82	0,88	0,916	0,897	0,96	0,89486
Условия труда	0,41	0,44	0,462	0,452	0,49	0,45101
Социальный пакет	0,43	0,46	0,476	0,466	0,50	0,46533
Прибыль	0,69	0,74	0,77	0,753	0,81	0,75168
Рентабельность активов	0,60	0,64	0,667	0,653	0,70	0,65146

Источник: составлено автором

12. Расчет весовых коэффициентов для выбранных показателей.

Для повышения точности при расчете коэффициента качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации необходимо использовать весовые коэффициенты (V_k), расчет которых приведен в таблице 3.30.

Таблица 3.30 – Матрица расчета весовых коэффициентов показателей

Показатели	Экспертные оценки объектов					Сумма баллов	Весовой коэффициент показателя
Личностные характеристики	0,64	0,69	0,718	0,703	0,76	3,508	0,094
Профессиональные качества	0,37	0,39	0,41	0,402	0,4	2,004	0,054
Самообразование	0,69	0,74	0,77	0,753	0,81	3,758	0,101
Уровень автоматизации ручного труда	0,75	0,80	0,834	0,816	0,88	4,072	0,109
Использование облачных технологий	0,46	0,49	0,513	0,502	0,54	2,506	0,067
Использование цифровых платформ	0,46	0,49	0,513	0,502	0,54	2,506	0,067
Программное обеспечение	0,54	0,57	0,599	0,586	0,63	2,923	0,078
Цифровое рабочее место	0,82	0,88	0,916	0,897	0,96	4,474	0,120
Условия труда	0,41	0,44	0,462	0,452	0,49	2,255	0,060
Социальный пакет	0,43	0,46	0,476	0,466	0,50	2,327	0,062
Прибыль	0,69	0,74	0,77	0,753	0,81	3,758	0,101
Рентабельность активов	0,60	0,64	0,667	0,653	0,70	3,257	0,087

Источник: составлено автором

13. Определение количественной оценки качества по каждому из показателей.

Расчет коэффициентов качества для выбранных показателей проводится по формуле (3.1).

Результаты расчетов сведены в матрицу (таблица 3.31).

Таблица 3.31 – Расчет коэффициентов качества по выбранным показателям

Показатели	2016	2017	2018	2019	2020
Личностные характеристики	0,64	0,69	0,72	0,70	0,76
Профессиональные качества	0,37	0,39	0,41	0,40	0,43
Самообразование	0,69	0,74	0,77	0,75	0,81
Уровень автоматизации ручного труда	0,75	0,80	0,83	0,82	0,88
Использование облачных технологий	0,46	0,49	0,51	0,50	0,54
Использование цифровых платформ	0,46	0,49	0,51	0,50	0,54
Программное обеспечение	0,54	0,57	0,60	0,59	0,63
Цифровое рабочее место	0,82	0,88	0,92	0,90	0,96
Условия труда	0,41	0,44	0,46	0,45	0,49
Социальный пакет	0,43	0,46	0,48	0,47	0,50
Прибыль	0,69	0,74	0,77	0,75	0,81
Рентабельность активов	0,60	0,64	0,67	0,65	0,70

Источник: составлено автором

14. Определение общих коэффициентов качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации за исследуемый период. Расчет осуществляется по формуле (3.2). Результаты расчетов сведены в таблицу 3.32.

Таблица 3.32 – Общие коэффициенты качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации

Показатели	Годы					Весовой коэффициент показателя
	2016	2017	2018	2019	2020	
Личностные характеристики	0,64	0,69	0,72	0,70	0,76	0,09
Профессиональные качества	0,37	0,39	0,41	0,40	0,43	0,05
Самообразование	0,69	0,74	0,77	0,75	0,81	0,10
Уровень автоматизации ручного труда	0,75	0,80	0,83	0,82	0,88	0,11
Использование облачных технологий	0,46	0,49	0,51	0,50	0,54	0,07
Использование цифровых платформ	0,46	0,49	0,51	0,50	0,54	0,07
Программное обеспечение	0,54	0,57	0,60	0,59	0,63	0,08
Цифровое рабочее место	0,82	0,88	0,92	0,90	0,96	0,12
Условия труда	0,41	0,44	0,46	0,45	0,49	0,06

Продолжение 3.32

Показатели	Годы					Весовой коэффициент
	2016	2017	2018	2019	2020	
Социальный пакет	0,43	0,46	0,48	0,47	0,50	0,06
Прибыль	0,69	0,74	0,77	0,75	0,81	0,10
Рентабельность активов	0,60	0,64	0,67	0,65	0,70	0,09
Общий коэффициент (W_{HP})	0,57	0,61	0,64	0,62	0,67	

Источник: составлено автором

На основании полученных значений общих коэффициентов качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации изучаемого предприятия определяем уровень качества процессов управления в соответствии с разработанной в третьем пункте шкалы. Результаты оценки показали, что все числовые значения попали в диапазон среднего уровня качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации. В таблице 3.33 представлена экономическая интерпретация значений уровней качества.

Таблица 3.33 – Характеристика уровня качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации

Лингвистическая интерпретация качества	Интервальные значения	Экономическая интерпретация
Средний уровень	[0,41 0,6]	Носители знаний адаптированы к изменяющимся условиям внешней среды, цифровые компетенции сформированы не в полном объеме, уровень цифровизации бизнес-процессов трудовой деятельности ниже среднего, что сдерживает конкурентоспособность трудовой деятельности и ее результативность на среднем уровне
Выше среднего	[0,61; 0,8]	Носители знаний адаптированы к изменяющимся условиям внешней среды, цифровые компетенции сформированы, уровень цифровизации бизнес-процессов трудовой деятельности выше среднего, что способствует среднему уровню конкурентоспособности трудовой деятельности и высокому уровню результативности

Источник: составлено автором

Уровень общего коэффициента качества (W_{HP}) по годам, в течении пяти лет стабильно находится на среднем уровне. В 2016 году значение показателя практически приблизилось к нижней границе, на что нужно обратить особое внимание руководства организации.

15. Графическая интерпретация изменения значения общего коэффициента качества. Для одной организации графически отражать результаты не целесообразно.

16. Разработка мероприятий, внедряемых в зависимости от уровня качества. На основе результатов полученной оценки качества процесса управления руководству организации необходимо принять управленческое решение, которое однозначно касается повышение уровня качества процесса управления трудовой деятельностью персонала (таблица 3.34).

Таблица 3.34 – Меры, которые необходимо реализовать в зависимости от уровня качества процессов управления трудовой деятельностью персонала в организации в условиях цифровизации

Лингвистическая интерпретация значения коэффициента качества	Необходимые меры	Содержание мер
Средний	Повышение или поддержка	Выявление источника негативного влияния на качество процессов управления трудовой деятельностью персонала в организации и выяснения возможности их устранения. Принятие решений: среднее значение 0,57 2016 года для предприятия стала точкой невозврата. Предприятие за последние 4 года перешло на более высокий уровень качества процессов управления.
Выше среднего	Поддержка	Усиление контроля за процессами, влияющими на качество процессов управления трудовой деятельностью персонала в организации. Постоянный мониторинг и поддержка достигнутого уровня качества
Высокий		

Источник: составлено автором по результатам исследования

Идентификация конечного результата представлена в таблице 3.35.

Таблица 3.35 – Идентификация конечного результата оценки по трем предприятиям за период с 2016 по 2020 годы

Характеристика	Года				
	2016	2017	2018	2019	2020
ООО «Нова»					
Общий коэффициент (W_{HP})	0,45	0,48	0,50	0,49	0,53
ООО «Газпром инвест»					
Общий коэффициент (W_{HP})	0,66	0,71	0,74	0,73	0,78
АО «ЕВРАКОР»					
Общий коэффициент (W_{HP})	0,57	0,61	0,64	0,62	0,67

Источник: составлено автором

Исходя из потребности в ресурсах (дефицит или излишки) руководство принимает решение о поддержке или повышении качества процессов управления трудовой деятельностью персонала организации в условиях цифровизации. Исходя из конкурентоспособности или конкурентных преимуществ, руководство всегда будет принимать решение о повышении качества процессов управления трудовой деятельностью персонала организации, даже если будет безусловным лидером на рынке.

Таблица 3.36 – Идентификация конечного результата оценки по трем предприятиям

Уровень качества процесса управления трудовой деятельностью персонала	ООО «Газпром инвест»	ООО «Нова»	ООО «ЕВРАКОР»
Высокий			
Выше среднего	+	+	
Средний			+
Ниже среднего			
Низкий			

Источник: составлено автором по результатам исследования

Реализовать функциональную модель управления трудовой деятельностью организации при таких уровнях качества управления можно в полном масштабе.

Отметим, что функциональная модель управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации применима для организаций разных отраслей и сфер деятельности, с разным масштабом бизнеса и численностью персонала. Модель отличается составом субъектов управления и их статусом при трансформации внутренней среды организации.

В исследовании предложен алгоритм внедрения функциональной модели управления трудовой деятельностью персонала организации. Представленный алгоритм внедрения методики оценки качества процессов управления трудовой деятельностью персонала организации в условиях цифровизации позволит повысить производительность труда компании, финансовые результаты, что отражают управленческие показатели таких предприятий, как ООО «Нова», АО «ЕВРАКОР» и ООО «Газпром инвест».

Необходимым и достаточным условием реализации функциональной модели управления трудовой деятельностью персонала организации является средний, выше среднего и высокий уровень качества процессов управления трудовой деятельностью организации. Если показатель уровень качества процессов управления трудовой деятельностью организации ниже среднего и низкий, внедрять функциональную модель не имеет смысла, экономического эффекта не будет

Заключение

В исследовании проведен анализ концептуальных основ теорий управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации. Для понимания сущности процесса управления трудовой деятельностью персонала были проанализированы: теория управления, теория менеджмента, теория производства, теория управления персоналом, теория управления человеческим капиталом и др. Определено изменение содержания управления трудовой деятельностью в ходе развития школ и концепций менеджмента.

С помощью метода морфологического анализа был сформирован устойчивый понятийно-категориальный аппарат. Уточнены дефиниции: «трудовая деятельность»; «управление трудовой деятельностью персонала»; «трудовая деятельность в условиях цифровизации»; «инновации в управлении трудовой деятельностью персонала»; «качество управления трудовой деятельностью персонала».

На основе анализа вышеназванных теорий были выделены основные подходы и методы к процессам управления трудовой деятельностью персонала. Таким образом, проведенный анализ дал возможность актуализировать категориально-понятийный аппарат в части применения функционального подхода к управлению трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации и представить концепцию функционального подхода в управлении трудовой деятельностью персонала в организации в условиях цифровизации. Основная идея концепции состоит в том, что процессы цифровизации реализуются не равномерно (скачкообразно), что порождает существенные отставания не только в процессах управления

организации, но и разрывы в процессах управления трудовой деятельностью, что приводит к существенному снижению качества процессов управления.

В исследовании проведен анализ факторов внешней и внутренней среды, влияющих на управление трудовой деятельностью персонала. С учетом специфики нефтегазовой промышленности исследованы факторы влияния на управление трудовой деятельностью персонала в соответствии с иерархическими уровнями – мега-, макро- и мезоуровнем. Определены факторы косвенного воздействия (макросреда), формирующие условия неопределенности, в которых вынуждены функционировать экономические субъекты и факторы прямого воздействия (микросреда), которые непосредственно влияют на деятельность организации.

В работе установлено, что оценка качества процессов управления трудовой деятельностью возможна с помощью такого математического инструментария, как квалиметрия, определены факторные и результирующие показатели качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации, которые представляют сочетание количественных (финансовых) и качественных (нефинансовых) данных. С помощью метода экспертных оценок на основе анкетирования экспертов и сотрудников определены факторные показатели, а на основе результатов финансово-хозяйственной деятельности организации результирующие показатели. Для оценки входных переменных разработана трехуровневая шкала идентификации. Для объективной оценки сбалансированности показателей в системе проведён корреляционный анализ их достаточности, непротиворечивости, взаимоисключаемости и взаимозаменяемости. Разработана пятиуровневая шкала идентификации выходной переменной «Уровень качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в организации».

Моделирование управления трудовой деятельностью персонала предложено осуществить, учитывая уровни и функции управления, цель управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации,

условия реализации и объекты управления. Разработаны функциональная модель управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации и алгоритм оценки качества процессов управления трудовой деятельностью персонала в организации в условиях цифровизации. Предложены меры, которые необходимо реализовать в зависимости от уровня качества процессов управления трудовой деятельностью персонала в организации в условиях цифровизации.

В рамках исследования автором выполнен всесторонний анализ управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации в ведущих организациях, специализирующихся на строительстве инженерных коммуникаций для водоснабжения и водоотведения, газоснабжения, строительстве объектов инфраструктуры для месторождений нефти и газа ООО «Нова», ООО «Газпром инвест» и АО «ЕВРАКОР». В данных организациях проведена апробация функциональной модели управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации. Определено, что необходимым и достаточным условием реализации функциональной модели управления трудовой деятельностью персонала организации является средний, выше среднего и высокий уровень качества процессов управления трудовой деятельностью организации. В случае если показатель уровень качества процессов управления трудовой деятельностью организации окажется ниже среднего или низкий, внедрять функциональную модель экономически нецелесообразно.

Представленный алгоритм внедрения методики оценки качества процессов управления трудовой деятельностью персонала организации в условиях цифровизации позволил повысить эффективность управления трудовой деятельностью персонала компании, повысить производительность компании ООО «Нова». Также совместно в работе с ООО «Нова» произведен выбор и внедрены цифровые решения по управлению трудовой деятельностью персонала организации, что отражено в научных публикациях автора и подтверждено актом о внедрении (Приложение К).

Также предложенный алгоритм внедрения методики оценки качества процессов управления трудовой деятельностью персонала организации в условиях цифровизации был применен в работе ООО ИК «СИБИНТЕК», что подтверждено актом о внедрении (Приложение К).

Также теоретические положения диссертации отражены в рабочих программах дисциплин «Экономика и управление персоналом» и «Информационные технологии в экономике и управлении», изучаемых по направлениям подготовки бакалавриата 38.03.03 «Управление персоналом» и 38.03.02 «Менеджмент» в ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет», что подтверждено актом о внедрении (приложение К).

В исследовании решен поставленный комплекс задач, связанных с разработкой и научно-теоретическим обоснованием функциональной модели управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации. В результате исследования можно сделать вывод, что в условиях цифровизации применение функционального подхода к управлению позволит сократить отставание (разрыв) в процессах управления трудовой деятельностью персонала организации, что проявится в результатах финансово-хозяйственной деятельности организации, в развитии уровня цифровых компетенций персонала, внедрении инноваций в процессы управления трудовой деятельностью персонала.

С развитием информационных технологий и цифровизации экономики вопрос качества процесса управления трудовой деятельностью персонала в новых условиях цифровизации продолжит быть актуальным. Перед руководством современных предприятий объективируются проблемы эффективного управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации, создании необходимых условий для раскрытия потенциала человеческих ресурсов предприятия, повышения эффективности инвестиций в человеческий капитал.

Перспективы дальнейшего исследования проблемы могут заключаться в более подробном и детальном изучении процесса управления трудовой деятельностью персонала в новых условиях внешней среды. Продолжение исследования может осуществляться по следующим направлениям научного познания: углубление теоретического и методического подходов к управлению трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации в целях более полного вовлечения человеческих ресурсов в процесс цифровизации, непрерывном развитии цифровых компетенций сотрудников, повышения производительности труда.

Список использованных источников

1. Адам Смит Исследование о природе и причинах богатства народов (книги I – III) / Адам Смит. – М. : Наука, 1993. – 572 с. – Текст : непосредственный.
2. Алонцева, Е. А. Условия труда на предприятии / Е. А. Алонцева, А. В. Васильчиков, О. С. Чечина. – Самара : Самарский государственный технический университет, 2020. – 166 с. – Текст : непосредственный.
3. Арсеньев, Ю. Н. Управление компетенцией персонала на уровне организации и личности / Ю. Н. Арсеньев, В. Д. Бушуев, С. И. Шелобаев. – Текст : непосредственный // Экономика XXI века: инновации, инвестиции, образование. – 2016. – Т. 4, № 2. – С. 29-33.
4. Афанасьева, А. Н. Теория менеджмента: учебное пособие. – Казань: Изд-во Казанск. гос. архитектур.-строит. ун-та, 2018. – 143 с. – Текст : непосредственный.
5. Балаба, А. В. Человеческие ресурсы как фактор конкурентоспособности предприятия / А. В. Балаба. – Текст : непосредственный // Компетентность. – 2012. – № 2/93. – С. 46–49.
6. Блауберг, И. В. Системный подход в современной науке / И. В. Блауберг, В. Н. Садовский, Э. Г. Юдин. – Текст : непосредственный // Проблемы методологии системных исследований. – М., 1970. – с. 7-48.
7. Богданов, В. В. Управленческая компетентность как ключевая компетенция информационного общества / В. В. Богданов, С. Н. Макаренко. – Текст : непосредственный // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 6. – С. 159-163.
8. Боголюбова, Н. П. Микроэкономическая теория: фирма в производстве и в сфере обмена: учеб. Пособие / Н. П. Богомолова. – М-во образования и

науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург : Изд-во Урал.ун-та, 2018 – 192 с. – Текст : непосредственный.

9. Большой толковый словарь русского языка / Гл. ред. С. А. Кузнецов. – СПб. : Норинт, 2008. – 1536 с. – Текст : непосредственный.

10. Большой экономический словарь / Под ред. А.Н. Азрилияна. – 5-е изд. доп. и перераб. – М. : Институт новой экономики, 2002. – 1280 с. – Текст : непосредственный.

11. Боровских, Н. В., Цифровые компетенции административно-управленческого персонала: проблемы идентификации и перспективы формирования в условиях цифровизации экономики / Н. В. Боровских, Е. А. Кипервар. – Текст : непосредственный // Креативная экономика. – 2019. – Том 13. – № 10. – С.1943-1956.

12. Бюллер, Е. А. Специфические характеристики инновационного кадрового менеджмента / Е. А. Бюллер. – Текст : непосредственный // Научный вестник ЮИМ. – 2014. - №2. С.39-42.

13. Васильчиков, А. В. Особенности и перспективы развития в России работы в дистанционном режиме / А. В. Васильчиков, Н. Н. Сатонина, О. С. Чечина. – Текст : непосредственный // Вестник Самарского муниципального института управления. – 2020. – № 4. – С. 99-107.

14. Васильчиков, А. В. Социально-экономический анализ ситуации в организации нефтегазового комплекса / А. В. Васильчиков, А. В. Гагаринский, А. В. Шмидт. – Текст : непосредственный // Финансовая экономика. – 2018. – № 6. – С. 418-420.

15. Верна, В. В. Моделирование компетенций менеджера по персоналу организации / В.В. Верна. – Текст : непосредственный // Экономика и предпринимательство. – 2017. – № 8-2 (85).- С. 529-535.

16. Взаимосвязь эффективности инноваций с производительностью труда компании/ Г. П. Гагаринская, А. В. Гагаринский, И. Г. Кузнецова, Е. Г. Хоровинникова, Н.А. Серов . – Текст : электронный // Вестник

Евразийской науки,. – 2020. – №4. Режим доступа: <https://esj.today/PDF/31ECVN420.pdf> (дата обращения: 12.05.2021).

17. Витке, Н. А. Организация управления и индустриальное развитие / Н. А. Витке. – М. : Изд-во НКРКИ СССР, 1925. – 250 с. – Текст : непосредственный.

18. Виханский, О. С. «Другой» менеджмент: время перемен / О. С. Виханский, А. И. Наумов. – Текст : непосредственный // Российский журнал менеджмента. – 2004. – Т. 2. - №3. – С . 105-126.

19. Виханский, О. С. Менеджмент: учебник / О. С. Виханский, А. И. Наумов – 5 изд. стереотипн. – М.: Магистр: ИНФРА-М, 2010. – 576 с. – Текст : непосредственный.

20. Воробьев, С. Ю. Проблемы подготовки кадров для нефтегазовой отрасли . Текст : электронный // Портал Института развития технологий ТЭК. – 2020 – URL: <https://irttek.ru/research/problemy-podgotovki-kadrov-dlya-neftegazovoy-otrasli.html> (дата обращения: 12.05.2021).

21. Гагаринская, Г. П. Оценка удовлетворенности процессом инновационной трудовой деятельностью персонала предприятия / Г. П. Гагаринская, Е. Г. Хоровинникова, Д. А. Журавлев. – Текст : непосредственный // Финансовая экономика. – 2020. – № 8. – С. 147- 149.

22. Гагаринская, Г. П. Управление трудовыми конфликтами организации (методология и практика) / Г.П. Гагаринская, С. З. Дыкина. – Москва : Мир науки, 2019. – 160 с. – Текст : непосредственный.

23. Гагаринская, Г. П. Организация управления экономическими процессами предприятия в области экологического менеджмента/ Г.П. Гагаринская, Е.Г. Хоровинникова . – Текст : электронный // Вестник евразийской науки. – 2020. – Т. 12. – № 2. Режим доступа: <https://esj.today/PDF/43ECVN220.pdf> (дата обращения: 12.05.2021).

24. Гагаринский, А. В. Инновации в трудовой деятельности руководителей промышленных предприятий региона / А. В. Гагаринский, А. В. Осипова, Н.

3. Вельгош. – Текст : непосредственный // Финансовая экономика. – 2020. – № 7. – С. 131-134.
25. Газета ООО «Газпром инвест» № 2 (22) . – Текст электронный // Портал ООО «Газпром инвест». – 2019. – URL : https://invest.gazprom.ru/d/journal/1b/27/gazprom-invest_dekabr-2019.pdf (дата обращения 20.05.2021).
26. Гайсина, Л. М. Управление персоналом в российских компаниях нефтегазового комплекса: социологический аспект / Л. М. Гайсина, Ю. Н. Дорожкин. – Текст : непосредственный // Вестник Башкирского университета. Т. 14. – 2009. – № 1. – С. 261–264.
27. Гастев, А. К. Как надо работать: практическое введение в науку организации труда / А. К. Гастев. – 3-е изд. М.: URSS; Либроком, 2011. – 477 с. – Текст : непосредственный.
28. Герасимов, Б. Н. Практика управления: онтология, структура, содержание / Б. Н. Герасимов, К. Б. Герасимов. – Текст : непосредственный // Менеджмент и бизнес-администрирование. – 2021. – № 2. – С. 4-15. – DOI 10.33983/2075-1826-2021-2-4-15.
29. Герасимов, Б. Н. Развитие системы управления персоналом организации на основе инноваций / Б. Н. Герасимов. – Текст : непосредственный // Вестник Международного института рынка. – 2021. – № 1. – С. 14-21.
30. Герасимов, Б. Н. Философские и методологические аспекты науки управления / Б. Н. Герасимов. – Текст : непосредственный // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2021. – № 3-2(54). – С. 44-52. – DOI 10.24412/2500-1000-2021-3-2-44-52.
31. Герасимов, К. Б. Взаимосвязь инноваций со стратегией организации / К. Б. Герасимов, О. С. Чечина, А. В. Васильчиков. – Текст : непосредственный // Инновационное развитие экономики. – 2021. – № 2-3(62-63). – С. 11-18. – DOI 10.51832/2223-7984-2021-2-3-1
32. Герасимова, М. В. Методический подход к оценке совокупного риска строительного предприятия / М. В. Герасимова, Л. А. Авдеева. – Текст :

электронный // Науковедение. – 2015 – Том 7. – №3 Режим доступа: <http://naukovedenie.ru/PDF/150EVN315.pdf> (дата обращения 20.05.2021).

33. Гершанок, А. А. Основы организации труда: учеб. пособие/ А. А. Гершанок. – Текст : электронный // Пермь : Перм. гос. нац. исслед. ун-т. Электрон.дан., 2019. – 227 с. – Режим доступа: www.psu.ru/files/docs/science/books/uchebnie-posobiya/gershanok-osnovy-organizacii-truda.pdf. (дата обращения 20.05.2021).

34.Голянич, В. М. Инновационные технологии в кадровом менеджменте / В. М. Голянич, Е. И. Кудрявцева. – Текст : непосредственный // Управленческое консультирование. – 2013. - №2. – С.5-16.

35.Гришко, Л. А. Процессный подход в современной практике управления / Л. А. Гришко, Н. Н. Серая. – Текст : непосредственный // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. – 2018. – №7 (33). – Том 1. – С. 155- 159.

36.Джексон, П. Введение в экспертные системы / П. Джексон; [пер. с англ.]. – М. : Вильямс, 2001. – 624 с. – Текст : непосредственный.

37.Долгова, Н. В. О подходах к определению категории «управление»/ Н. В. Долгова. – Текст : электронный. – Режим доступа: <http://e-lib.gasu.ru/vmu/arhive/2010/01/5.pdf> (дата обращения 04.04.2020)

38.Друкер, П. Управление, нацеленное на результаты / П. Друкер. – М.: Технологическая школа бизнеса, 1992. – 200 с. – Текст : непосредственный.

39.Дуракова, И. Б. Управление персоналом в глобальном мире : Монография / И. Б. Дуракова. – Воронеж : Издательский дом Воронежского государственного университета, 2016. – 134 с. – ISBN 9785927323111. – Текст : непосредственный.

40.Дыкина, С. З. Светлана Захаровна Управление трудовыми конфликтами в производственной сфере деятельности организации: дис. ... к-та экон. наук : 08.00.05 / Дыкина С. З. – Сочи, 2018. – 221 с.– Текст : непосредственный.

41. Евдокимова, Е. Н. Эволюция процессного подхода в управлении и перспективы его развития / Е. Н. Евдокимова. – Текст : электронный // Управление экономическими системами: электронный научный журнал, 2011. – № 4 (28). – № гос. рег. статьи 0421100034/0126. – Режим доступа к журн.: <http://uecs.mcnip.ru>. (дата обращения 04.05.2020)
42. Журавлев, Д. А. Управление производительностью труда на основе безопасных цифровых технологий: выпускная квалификационная работа / Д. А. Журавлев. – Самара: СамГТУ, 2020. – 83 с. – Текст : непосредственный.
43. Зеленев, А. В. Управление развитием человеческого капитала в цифровой экономике: дис. ... к-та экон. наук : 08.00.05 / А. В. Зеленев. – Курск, 2020. – 155 с. – Текст : непосредственный.
44. Змяк, С. С. Особенности функционирования регионального рынка труда: российские и зарубежные практики / С. С. Змяк, Н. С. Яровая. – Текст : непосредственный // Актуальные проблемы науки и техники. 2020 : Материалы национальной научно-практической конференции, Ростов-на-Дону, 25–27 марта 2020 года / Отв. редактор Н.А. Шевченко. – Ростов-на-Дону: Донской государственный технический университет, 2020. – С. 1155-1157.
45. Змяк, С. С. Развитие человеческого потенциала как фактор решения задач реиндустриализации на региональном уровне / С. С. Змяк, Н. В. Бурьянова, М. Н. Елецкая. – Текст : непосредственный // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. – 2018. – № 2. – С. 51-59.
46. Змяк, С. С. Региональный рынок труда в условиях формирования цифровой экономики / С. С. Змяк. – Текст : непосредственный // Подготовка инженерных кадров в условиях цифровой трансформации : Сборник научных трудов, посвященный 80-летию РВПК ПАО «Роствертол»

имени Б.Н. Слюсаря. – Ростов-на-Дону : Донской государственный технический университет, 2019. – С. 33-38.

47.Иваненко, Л. В. Влияние инновационной активности персонала на эффективность деятельности организации / Л. В. Иваненко, В. А. Васяйчева, Е. П. Солодова. – Текст : непосредственный // Инновационные исследования: проблемы внедрения результатов и направления развития : сборник статей Международной научно-практической конференции, Пермь, 20 января 2019 года. – Пермь: Общество с ограниченной ответственностью «Аэтерна», 2019. – С. 61-66.

48.Иваненко, Л. В. Инновационный подход к подготовке кадров для кластера / Л. В. Иваненко. – Текст : непосредственный // Наука в современном обществе: закономерности и тенденции развития : сборник статей Международной научно-практической конференции: в 2-х частях, Магнитогорск, 08 апреля 2016 года. – Магнитогорск: Общество с ограниченной ответственностью «ОМЕГА САЙНС», 2016. – С. 38-40.

49.Иваненко, Л. В. Сравнительный анализ некоторых подходов к моделированию влияния человеческого капитала на добавленную стоимость в экономике / Л. В. Иваненко. – Текст : непосредственный // Стратегия и механизмы регулирования промышленного развития. – 2016. – № 8. – С. 123-137.

50.Иванова, Е. А. Теория менеджмента: учебное пособие / Е. А. Иванова. – М. : МИИТ, 2014. – 176 с. – Текст : непосредственный.

51.Иванцевич, Дж. М. Человеческие ресурсы управления/ Дж. М. Иванцевич, А. А. Лобанов. – М. : Дело, 1993. – 300 с. – ISBN 5-85900-067-7. – Текст : непосредственный.

52.Илюшников, Е.К., Илюшников Инструменты автоматизации процесса управления персоналом в коммерческой организации/ Е. К. Илюшников, К. К. Илюшников. – Текст : непосредственный // Креативная экономика. – 2019. – Том 13. – № 7. – С. 1443-1456. doi:10.18334/ce.13.7.40819.

- 53.Иртегова, Е. Г. Инновационный подход в управлении предприятием: фасилити менеджмент / Е. Г. Иртегова, О. А. Андросова. – Текст : непосредственный // Научные исследования: от теории к практике. – 2016. – № 2-2(8). – С. 124-126.
- 54.Кадры для цифровой экономики . – Текст : электронный // Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации : официальный сайт. 2021. – URL : <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/866/> (дата обращения 20.05.2021).
- 55.Калачева, Е. А. Функциональный и процессный подходы к управлению / Е. А. Калачева. – Текст : непосредственный // Материалы Международной научно-технической конференции, 1 – 5 декабря 2015. – М. : INTERMATIC, 2015. – Часть 1. – С. 143-146.
- 56.Каленская, А. Как снизить затраты на ФОТ и повысить эффективность персонала / А. Каленская . – Текст : электронный //Портал Деловой мир. – 2013. – URL : <https://delovoymir.biz/kak-snizit-zatraty-na-fot-i-povysit-effektivnost-personala.html> (дата обращения 20.05.2021).
- 57.Калмыкова, О. Ю. Инновационный подход в управлении кадровыми рисками организации / О. Ю. Калмыкова, Г. П. Гагаринская, В. М. Шепелев – Текст : непосредственный // Вестник евразийской науки. – 2020. – Т. 12. – № 3. – С. 39.
- 58.Калмыкова, О. Ю. Кадровый риск-менеджмент: инновации и практика / О. Ю. Калмыкова, Г. П. Гагаринская, О. С. Чечина. – Текст : непосредственный // Вестник евразийской науки. – 2020. – Т. 12. – № 6. – С. 53.
- 59.Калмыкова, О. Ю. Оценка кадровых рисков промышленной организации / О. Ю. Калмыкова, Н. В. Соловова, Л. В. Иваненко, О. В. Новоселова. – Текст : непосредственный // Инновационные стратегии управления человеческими ресурсами : Сборник научных трудов I Всероссийской научно-практической конференции, Самара, 20 декабря 2018 года / Ответственный редактор Н.В. Соловова. – Самара: Автономная некоммерческая организация «Издательство Самарского Научного Центра», 2018. – С. 244-250.

60. Каменських, О. О. Людський капітал: якість та джерела формування : монографія / О. О. Каменських, В. М. Ячменева. — Сімферополь : ВД «АРІАЛ», 2014. — 270 с. — Текст : непосредственный.
61. Каплан Роберт, С. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию / Каплан Роберт С., Нортон Дейвид П. — 2-е изд., испр. и доп. пер. с англ. — М. : ЗАО «Олимп-Бизнес», 2016. — 320 с. — Текст : непосредственный.
62. Карсунцева, О. В. Научно-производственная кооперация как основа модернизации экономики региона / О. В. Карсунцева, Г. П. Гагаринская, И. В. Косякова. — Текст : непосредственный // Финансовая экономика. — 2019. — № 11. — С. 663-669.
63. Керженцев, Платон Михайлович . — Текст : электронный // Большая русская биографическая энциклопедия (электронное издание). — 2009. — URL : <http://biografii.niv.ru/doc/encyclopedia/biography/articles/5949/kerzhencev-platon-mihajlovich.htm> (дата обращения 20.05.2021).
64. Кибанов, А. Я. Управление персоналом организации: стратегия, маркетинг, интернационализация / А. Я. Кибанов, И. Б. Дуракова. — Москва : Издательский Дом «Инфра-М», 2018. — 301 с. — Текст : непосредственный.
65. Кибанов, А. Я. Новая концепция подготовки кадров в области управления персоналом / А. Я. Кибанов. — Текст : непосредственный // Вестник университета. — 2012. — № 12. — С. 24-29.
66. Кибанов, А. Я. Управление персоналом организации: актуальные технологии найма, адаптации и аттестации: учебное пособие / А. Я. Кибанов, И. Б. Дуракова. — 2-е изд., стер. — М.: КНОРУС, 2016 — 360 с. — Текст : непосредственный.
67. Константинова, Д. С. Цифровые компетенции как основа трансформации профессионального образования/ Д. С. Константинова, М. М. Кудаева. — Текст : непосредственный // Экономика труда. — 2020. — Том 7. — № 11. — С. 1055-1072.

- 68.Контрагент ООО «Нова» . Текст электронный // Портал Audit-it.ru. – 2021.
– URL : https://www.audit-it.ru/contragent/1086330002549_ooo-nova (дата обращения 20.05.2021).
- 69.Косарева, И. Н., Самарина В.П. Особенности управления предприятием в условиях цифровизации / И. Н. Косарева, В. П. Самарина . – Текст - электронный // Вестник Евразийской науки. – 2019. – №3. – Режим доступа: <https://esj.today/PDF/35ECVN319.pdf> (дата обращения 20.05.2021).
- 70.Костриков, С. С. П. М. Керженцев: «Борьба за время» / С. С. Костриков. – Текст : непосредственный // Вестник Университета. – 2014. – № 18. – С.76-80.
- 71.Костылева, Т. Рейтинг регионов по уровню развития цифровизации «Цифровая Россия» . Текст : электронный // Портал D-Russia. – 2018. – URL : <https://d-russia.ru/vyshla-polnaya-versiya-rejtinga-regionov-po-urovnyu-razvitiya-tsifrovizatsii-tsifrovaya-rossiya.html> (дата обращения 20.05.2021).
- 72.Кошелев, Д. С. Кадровое обеспечение управления инфраструктурой предприятий ТЭК / Д. С. Кошелев, Е. Г. Иртегова. – Текст : непосредственный // Высшее образование, бизнес, предпринимательство' 2015 : Сборник научных трудов, Самара, 23 апреля 2015 года. – Самара: Самарский государственный технический университет, 2015. – С. 60-62.
- 73.Критерий корреляции Пирсона . – Текст : электронный // Библиотека постов MEDSTATISTIC об анализе медицинских данных. – 2021. – URL: <https://medstatistic.ru/methods/methods8.html> (дата обращения 20.05.2021).
- 74.Критерий Спирмена . – Текст : электронный // Библиотека постов MEDSTATISTIC об анализе медицинских данных. – 2021. – URL <https://medstatistic.ru/methods/methods9.html> (дата обращения 20.05.2021).
- 75.Ладочкин, А. И. Разработка и оптимизация управленческих решений : учебное пособие / А. И. Ладочкин. – Самара : Самарский гос, 2011. – 116 с. – ISBN 9785796414460. – Текст : непосредственный.

- 76.Лаптева, Е. В. Н.А. Витке и «Школа человеческих отношений» / Е.В, Лаптева, В. В. Остроумов. – Текст : непосредственный // Управленческие науки - Management Sciences in Russia. – 2020. –10(3). – С.78-85.
- 77.Литвак, Б. Г. Экспертные технологии в управлении: [учебн. пособие] / Б. Г. Литвак. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Дело, 2004. – 400 с. – Текст : непосредственный.
- 78.Мазур, И. И. Эффективный менеджмент : учеб. Пос. для вузов / И. И. Мазур, В. Д. Шапиро, Н. Г. Ольдерогге. – М. : Высшая школа, 2003. – 555 с. – Текст : непосредственный.
- 79.Макашева, Н. П. О развитии человеческих ресурсов в нефтегазовой отрасли / Н. П. Макашева, Ю. С. Макашева. – Текст : непосредственный // Вестник Томского государственного университета. Экономика. – 2015. – № 2 (30). – С. 43–58.
- 80.Мельников, О. Н. Отечественный опыт в области научной организации производства и возможности его использования с позиций бережливого производства / О.Н. Мельников, Н. А. Ганькин. – Текст : непосредственный // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2018. Т. 9. № 4. С. 530–545.
- 81.Мельситов, М. О российском рынке BPM . – Текст : электронный // Портал TAdviser. – 2020. – URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Максим_Мельситов,_Softline:Сегодня_мы_можем_говорить_о_новом_уровне_-_умном_BPM (дата обращения 20.05.2021).
- 82.Митрофанова, Е. А. Стратегии и политики антикризисного управления персоналом / Е. А. Митрофанова, И. А. Эсаулова – Текст : непосредственный // Вестник университета. – 2017. – № 11. – С. 34-41. – DOI 10.26425/1816-4277-2017-11-34-41.
- 83.Нагибина, Н. И. HR-DIGITAL: цифровые технологии в управлении человеческими ресурсами / Н. И. Нагибина, А. А. Щукина . – Текст : электронный // Наукоедение. – 2017. – № 1 (38). URL : <https://naukovedenie.ru/PDF/24EVN117.pdf> (дата обращения 20.05.2021).

- 84.Надёхина, Ю. П. Научная и литературно-публицистическая деятельность/ Ю. П. Надёхин, А. К. Гастев. – Текст : непосредственный // Вестник Университета. – 2014. – № 18. – С. 99-104.
- 85.Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» . Текст : электронный // Портал Правительства Российской Федерации : официальный сайт. – 2017. – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения 20.05.2021).
- 86.Нинциева, Г. В. Концепция «человеческих отношений» Н.А. Витке / Г. В. Нинциева. – Текст : непосредственный // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2017. – № 2(104). – С. 108-111.
- 87.Официальный сайт MOLGA Consulting . – Текст : электронный. – 2021 – URL : <https://www.molga.ru/> (дата обращения 12.05.2021).
- 88.Официальный сайт АО «Газпром инвест» . – Текст : электронный. – 2021 – URL : <https://invest.gazprom.ru/> (дата обращения 12.05.2021).
- 89.Официальный сайт АО «ЕВРАКОР» . – Текст : электронный. – 2021 – URL : <https://euracor.ru/main/> (дата обращения 12.05.2021).
- 90.Официальный сайт АО «МЕЖРЕГИОНТРУБОПРОВОДСТРОЙ» . – Текст : электронный. – 2021 – URL : <http://mrts.pro/> (дата обращения 12.05.2021).
- 91.Официальный сайт АО «СТРОЙГАЗМОНТАЖ» . – Текст : электронный. – 2021 – URL : <http://www.aosgm.ru/> (дата обращения 12.05.2021).
- 92.Официальный сайт АО «СТРОЙТРАНСНЕФТЕГАЗ» . – Текст : электронный. – 2021 – URL : <https://stng.ru/> (дата обращения 12.05.2021).
- 93.Официальный сайт АО «СтройТрансНефтеГаз» » . – Текст : электронный. – 2021 – URL : <https://stng.ru/ru/Pages/personal> (дата обращения 12.05.2021).
- 94.Официальный сайт АО «Ленгазспецстрой» . – Текст : электронный. – 2021 – URL : <https://lgss-spb.ru/> (дата обращения 12.05.2021).
- 95.Официальный сайт ООО «НефтеГазСервис» . – Текст : электронный. – 2021 – URL : <http://ngs163.ru/> (дата обращения 12.05.2021).

- 96.Официальный сайт ООО «Нова» » . – Текст : электронный. – 2021 – URL : <http://www.snprnova.com/> (дата обращения 12.05.2021).
- 97.Официальный сайт ООО «Премиум» » . – Текст : электронный. – 2021 – URL : <https://www.sm-prm.ru/> (дата обращения 12.05.2021).
- 98.Официальный сайт ООО ИК «СИБИНТЕК» . – Текст : электронный. – 2021 – URL : <https://sibintek.ru/> (дата обращения 12.05.2021).
- 99.Официальный сайт федерального национального проекта «Производительность труда и поддержка занятости» . – Текст : электронный. – 2021 – URL : <https://производительность.рф/> (дата обращения 12.05.2021).
- 100.Официальный сайт Directum . – Текст : электронный. – 2021 – URL : <https://www.directum.ru/> (дата обращения 12.05.2021).
- 101.Официальный сайт eHRM . – Текст : электронный. – 2021 – URL : <https://www.ehrm.net/en/> (дата обращения 12.05.2021).
- 102.Оценка текущего состояния. Цифровая зрелость .– Текст : электронный // Портал Стратегии цифровой трансформации. – 2021. – URL : <https://strategy.cdto.ranepa.ru/4-2-cifrovaya-zrelost> (дата обращения: 15.05.2021).
- 103.Оценка цифровой трансформации . – Текст : электронный. – 2021. – URL: https://cdto.wiki/Введение_в_цифровую_экономику/Оценка_цифровой_зрелости (дата обращения: 15.05.2021).
- 104.Повышение эффективности управления производительностью труда организации на основе безопасных цифровых технологий / Г. П. Гагаринская, А. А. Хоровинников, Е. Г. Хоровинникова, Д. А. Журавлев . – Текст : электронный // Вестник евразийской науки. – 2021. – № 1. – Режим доступа: <https://esj.today/PDF/28ECVN121.pdf> (дата обращения: 15.07.2021).
- 105.Подцероб, М. Как пандемия повлияла на российский рынок труда . Текст : электронный // Информационный портал «Ведомости». – 2020. – URL: <https://www.vedomosti.ru/management/articles/2020/04/01/826854-kak-pandemiya-rinok-truda> (дата обращения: 12.05.2021).

106. Показатели цифровой зрелости отрасли «Промышленность» . – Текст электронный // Министерство экономического развития Российской Федерации : официальный сайт . – 2020. – URL : <https://www.economy.gov.ru/material/file/371da805d6a083111877a2ac0f9f9b29/Minpromtorg.pdf> (дата обращения: 12.05.2021).
107. Пути повышения деловой активности и удовлетворенности трудом персонала для развития российских предприятий / М. В. Россинская, А. С. Агафонов, Д. И. Ткачев, Г. П. Довлатова. – Текст : непосредственный // Вестник Южно-Российского государственного технического университета (НПИ). Серия: Социально-экономические науки. – 2020. – Т. 13. – № 3. – С. 79-88. – DOI 10.17213/2075-2067-2019-6-86-90.
108. РБК Компании. АО «ЕВРАКОР» . – Текст : электронный // Портал РБК Компании каталога юридических лиц и товарных знаков. 2021. – URL : <https://companies.rbc.ru/id/5077746549755-ao-evrakor/> (дата обращения 20.05.2021).
109. РБК Компании. ООО «СТРОЙТРАНСГАЗ ТРУБОПРОВОДСТРОЙ» . – Текст : электронный // Портал РБК Компании каталога юридических лиц и товарных знаков. 2021. – URL : <https://companies.rbc.ru/id/1147746725774-ooo-strojtransgaz-truboprovodstroj/> (дата обращения 20.05.2021).
110. Резник, С. Д. Сравнительный анализ эффективности работы служб управления человеческими ресурсами в строительных организациях / С. Д. Резник, О. В. Холькина. – Текст : непосредственный // Проблемы теории и практики управления. – 2020. – № 2. – С. 44-59.
111. Результаты замера индекса «Цифровая Россия» по субъектам Российской Федерации в 2018 году . – Текст : электронный // Портал Московской школы управления «Сколково» : официальный сайт . – 2019. – Режим доступа: https://sk.skolkovo.ru/storage/file_storage/00436d13-c75c-46cf-9e78-89375a6b4918/SKOLKOVO_Digital_Russia_Report_Full_2019-04_ru.pdf (дата обращения 20.05.2021).

- 112.Реутов, В. Е. Ретроспектива теорий и концепций формирования интеллектуального капитала в инновационном обществе: аспекты на уровне региона и корпорации / В. Е. Реутов, Н. З. Вельгош. – Текст : непосредственный // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. – 2018. – № 3(44). – С. 142-152.
- 113.Реутов, В. Е. Социально-экономические проблемы развития человеческого потенциала России и её регионов / В. Е. Реутов, Л. А. Кравченко, Н. З. Вельгош. – Текст : непосредственный // Сервис в России и за рубежом. – 2019. – Т. 13. – № 2(84). – С. 69-82. – DOI 10.24411/1995-042X-2019-10207.
- 114.Ризванова, М. А. Применение электронно-цифровых технологий в управлении человеческими ресурсами / М. А. Ризванова. – Текст : непосредственный // Экономика и управления: научно-практический журнал. – 2020. – № 1(151). – С.114-120.
- 115.Розмирович, Е. К. итогам работы РКИ по НОТ / Е. К. Розмирович // Вопросы советского хозяйства и управления. 1924. – N 4-5. – С. 114.
- 116.Романова, Т. В. Современный подход к управлению персоналом в компаниях нефтегазового комплекса Российской Федерации / Т. В. Романова, Д. В. Котов. – Текст : непосредственный // Электронный научный журнал «Нефтегазовое дело». – 2014. – № 6. – С. 562-587.
- 117.Россинская, М. В. Междисциплинарный подход к определению сущности социально-трудового партнёрства как экономической категории / М. В. Россинская, А. А. Канаева. – Текст : непосредственный // Sochi Journal of Economy. – 2019. – Т. 13. – № 4. – С.511-519.
- 118.Рязанцева, М. В. Статистический анализ использования e-HRM в России и за рубежом / М. В. Рязанцева. – Текст : непосредственный // Управленческие науки в современном мире. – 2018. – Том 1. – №1. – С.310-314.

- 119.Садовников, И. В. Квалиметрия: учеб. пособие / И.В. Садовников. – Чита: ЧитГУ, 2009. – 150 с. – Текст : непосредственный.
- 120.Сайт международной выставки «Оборудование и технологии для нефтегазового комплекса» . – Текст : электронный. – 2021 – URL : <https://www.neftegaz-expo.ru/> (дата обращения: 12.05.2021).
- 121.Сайт обучающее-контролирующей системы «ОЛИМПОКС» . – Текст : электронный. – 2021 – URL : <https://olimpoks.ru/> (дата обращения: 12.05.2021).
- 122.Сидорина, А. В. Римский клуб и социальные трансформации второй половины XX – начала XXI в. / А. В. Сидорина. – Текст : непосредственный // Вестник Московского университета. Серия 18. Социология и политология. – 2018. – Т. 24. – № 4. – С.190–207.
- 123.Система управления знаниями. HR-академия . – Текст : электронный. – 2020 – URL : <https://hr-academy.ru/hrarticle/sistema-upravleniya-znaniyami.html> (дата обращения: 03.06.2020).
- 124.Системы управления персоналом. Российский рынок HRM в 2018-2019 годах . – Текст : электронный // Портал TAdviser. – 2021. – URL: <https://www.tadviser.ru/index.php/HRM> (дата обращения: 12.05.2021).
- 125.Скляр, М. А. Цифровизация: основные направления преимущества и риски / М. А. Скляр, К. В. Кудрявцева. – Текст : непосредственный // Экономическое возрождение России. – 2019. – № 3 (61). – С.103-114.
- 126.Сравнение финансового состояния фирмы . – Текст : электронный. – 2021. – URL : <https://www.testfirm.ru/> (дата обращения: 15.05.2021).
- 127.Теория поколений X, Y, Z, беби-бумеров, альфа в России – их ключевые особенности и различия . Текст : электронный // Портал digital-агентства Prostudio. – 2021 – URL: <https://prostudio.ru/journal/generation-x-y-z/> (дата обращения: 12.05.2021).
- 128.Тихомиров, В. П. Мир на пути Smart education. Новые возможности для развития / В. П. Тихомиров . Текст : непосредственный // Открытое образование. – 2011. – № 3. – С. 22-28.

129.Токарев, В. С. Факторы, влияющие на цифровизацию банковской деятельности, и их особенности / В. С. Токарев . Текст : непосредственный // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2021. – № 1(127). – С. 185-190.

130. У истоков НОТ: Забытые дискус. и нереализов. идеи: Соц.-экон. лит. 20-30-х гг.: [Сборник] / ЛГУ; [Сост. и авт. вступ. ст., с. 3-18, коммент. и преамбул к публикациям Э. Б. Корицкий]. - Л.: Изд-во ЛГУ, 1990. – 334 с. Текст : непосредственный.

131.Удалов, Ф. Е. Основы менеджмента: учебное пособие / Ф. Е. Удалов, О. Ф. Алёхина, О. С. Гапонов. – Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2013. – 363 с. – Текст : непосредственный

132.Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы» . Текст : электронный // Президент Российской Федерации : официальный сайт. – 2017. – URL : <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41919> (дата обращения: 12.05.2021).

133.Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» . Текст : электронный // Президент Российской Федерации : официальный сайт. – 2020. – URL : <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45726> (дата обращения: 12.05.2021).

134.Управление организацией и персоналом: вопросы теории и практики : коллективная монография / К. Г. Абазиева, М. В. Беликова, М. В. Ватолина [и др.]– Ростов-на-Дону : Ростовский государственный университет путей сообщения, 2015. – 187 с. – ISBN 9785888144183. – Текст : непосредственный.

135.Управление персоналом в России: история и современность. Кн. 1: монография/ под ред. А.Я. Кибанова. – М. : ИНФРА_М, 2020. – 240 с. – (Научная мысль). – Текст : непосредственный.

136. Управление персоналом в России: концепции новой нормальности / Ю. В. Долженкова, Г. Г. Руденко, Ф. Б. Михайлов [и др.] ; Научная школа профессора А.Я. Кибанова. – Москва : Издательский Дом «Инфра-М», 2021. – 246 с. – (Научная мысль). – ISBN 9785160164199. – Текст : непосредственный.
137. Управление персоналом в России: новые функции и новое в функциях / А. Я. Кибанов, Е. А. Митрофанова, Р. Н. Геворгян [и др.]. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2020. – 242 с. – (Научная мысль). – ISBN 9785160127620. – DOI 10.12737/25064. – Текст : непосредственный.
138. Управление персоналом в России: новые функции и новое в функциях / А. Я. Кибанов, Е. А. Митрофанова, Р. Н. Геворгян [и др.]– Москва : Общество с ограниченной ответственностью «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2020. – 242 с. – (Научная мысль). – ISBN 9785160127620. – DOI 10.12737/25064. – Текст : непосредственный.
139. Управление персоналом организации Учебник/Под ред. А.Я. Кибанова. — 3-е изд., доп. и перераб. — М.: ИНФРА-М, 2005 — 638 с. — (Высшее образование). – Текст : непосредственный.
140. Управление производительностью и эффективностью труда персонала на основе мотивации труда на предприятиях нефтегазового комплекса / Г. П. Гагаринская, А. В. Гагаринский, И. Г. Кузнецова [и др.] – Текст : непосредственный // Известия Кыргызского государственного технического университета им. И. Раззакова. – 2019. – № 1(49). – С. 63-74.
141. Управление человеческими ресурсами: теория, практика, эффективность / В. А. Васяйчева, Ю. Н. Горбунова, В. С. Гродский [и др.]. – Москва : РИОР, 2018. – 278 с. – ISBN 9785369017548. – Текст : непосредственный.
142. Уразова, К. А. К вопросу совершенствования кадрового обеспечения предприятий нефтегазового комплекса / К. А. Уразова. – Текст : непосредственный // Электронное научное издание «Ученые заметки ТОГУ». – 2017. – Т. 8. – № 4. – С. 488–493.

143. Федосеев, В. Н., Капустин С. Н. Управление персоналом организации: Учебное пособие / В. Н. Федосеев, С. Н. Капустин. – М. : Издательство «Экзамен», 2004. – 368 с. – (Серия «Магистр делового администрирования»). – Текст : непосредственный.
144. Федченко, А. А. Трансформация социально-трудовых отношений в цифровой экономике / А. А. Федченко. – Текст : непосредственный // Вестник ВГУ. Серия: Экономика и управление. – 2018. – № 3. – С. 91–95.
145. Федюкин, В. К. Основы квалиметрии. Управление качеством продукции : учебное пособие / В. К. Федюкин. – М. : Информационно-издательский дом «Филинь», 2004. – 296 с. – Текст : непосредственный.
146. Филиппов, А. В. Человек в организациях. Монография / А. В. Филиппов. – Москва: Социум, 2013. – 208 с. . – Текст : непосредственный.
147. Харрисон, Г. С. Оценка недвижимости: уч. пособие / Г. С. Харрисон; [пер. с англ.]. — М.: РИО Мособлупрполиграфиздат, 1994. – 231 с. – Текст : непосредственный.
148. Хоровинников А. А. Определение зависимости эффективности и скорости принятия управленческих решений от уровня цифровой компетенции персонала/А. А. Хоровинников, Е. Г. Хоровинникова, Д. А. Журавлев. – Текст : непосредственный // Финансовая экономика. 2021. № 5 ч.1, с. 96-101.
149. Хоровинников, А. А. Взаимосвязь корпоративной и академической систем управления знаниями в подготовке кадров промышленного предприятия/ А. А. Хоровинников, Е. Г. Хоровинникова, Л. Н. Бажутова. – Текст : непосредственный // Финансовая экономика. 20 20. № 6. С. 223- 227.
150. Хоровинникова, Е. Г. Взаимосвязь между типами инноваций и развитием человеческого капитала/ Е. Г. Хоровинникова, И. В. Лагута, Н. А. Серов. – Текст : непосредственный // В сборнике: Исследование, систематизация, кооперация, развитие, анализ социально-экономических систем в области экономики и управления (ИСКРА-2020). Сборник трудов III Всероссийской

школы-симпозиума молодых ученых. Научный редактор В. М. Ячменева; редколлегия: Е. Ф. Ячменев, Т. И. Воробец, Р. А. Тимаев. 2020. С. 256- 260.

151.Хоровинникова, Е. Г. Инновации в организации трудовой деятельности и управлении персоналом в условиях цифровизации/ Е. Г. Хоровинникова. – Текст : непосредственный // Эффективное управление экономикой: проблемы и перспективы: сборник трудов VI Всероссийской научно-практической конференции, г. Симферополь, 15–16 апреля 2021 г./ научн. ред. В. М. Ячменевой ; редкол. : И. М. Пожарицкая, Р. А. Тимаев, Т. И. Воробец. – Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2021. – с.411-414.

152.Хоровинникова, Е. Г. О проблемах применения проектного подхода в управлении промышленной организацией / Е. Г. Хоровинникова. . – Текст : непосредственный // Наука. Технологии. Инновации: Сборник научных трудов. В 9-ти частях, Новосибирск, 02–06 декабря 2019 года / Под редакцией А.В. Гадюкиной. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. – С. 459-462.

153.Хоровинникова, Е. Г. Роль управления человеческими ресурсами в корпоративной социальной и экологической ответственности предприятия/ Е. Г. Хоровинникова. – Текст : непосредственный // В сборнике: Актуальные вопросы управления персоналом и экономики труда. Материалы VI научно-практической конференции. 2020. С. 388- 394.

154.Хоровинникова, Е. Г. Принятие управленческих решений по внедрению информационных технологий в HR-менеджмент/ Е. Г. Хоровинникова . – Текст : электронный // Лидерство и менеджмент. – 2021. – Том 8. – № 3. Режим доступа: <https://1economic.ru/lib/112383> (дата обращения: 15.07.2021).

155.Цифровая трансформация отраслей: стартовые условия и приоритеты: докл. к XXII Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 13–30 апр. 2021 г. / рук. автор. кол-ва П. Б. Рудник; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2021. – 239с. – Текст : непосредственный.

- 156.Цыгалов, Ю. М. Управление знаниями на предприятии / Ю. М. Цыгалов, В. Н. Пуляева. – Текст : непосредственный // Управленческие науки. – 2014. – № 2. – С. 42-46.
- 157.Череповицын, А. Е. Стратегия инновационного развития нефтегазового комплекса Северо-Запада России: дис. ... д-ра экон. наук / А. Е. Череповицын. – СПб., 2009. – 317 с. – Текст : непосредственный.
- 158.Черкесова, Э. Ю. Методологические аспекты управления функционированием человеческого капитала / Э. Ю. Черкесова. – Текст : непосредственный // Экономика и предпринимательство. – 2021. – № 6(131). – С. 278-283. – DOI 10.34925/EIP.2021.131.6.054.
- 159.Черкесова, Э. Ю. Состояние и перспективы цифровой трансформации экономики в Российской Федерации / Э. Ю. Черкесова, Д. Д. Миронова. – Текст : непосредственный // Экономика и предпринимательство. – 2019. – № 6(107). – С. 107-114.
- 160.Черкесова, Э. Ю. Человеческий фактор в экономике знаний / Э. Ю. Черкесова. – Текст : непосредственный // Вестник Южно-Российского государственного технического университета (НПИ). Серия: Социально-экономические науки. – 2012. – № 4. – С. 124-128. Узунян, М. А. Повышение эффективности кадровой стратегии предприятия в современных условиях / М. А. Узунян, М. В. Россинская // Наукосфера. – 2020. – № 12-2. – С. 310-313.
- 161.Чечина, О. С. Методика обеспечения эффективного использования человеческого капитала в интересах инновационного развития отраслевой экономической системы / О. С. Чечина. – Текст : непосредственный // Казанская наука. – 2015. – № 2. – С. 82-84.
- 162.Чечина, О. С. Оценка показателей человеческого капитала / О. С. Чечина. – Текст : непосредственный // Вопросы экономики и права. – 2015. – № 81. – С. 41-45.
- 163.Чечина, О. С. Управление человеческим капиталом для инновационного развития региона : автореферат дис. ... доктора экономических наук

- : 08.00.05 / Чечина Оксана Сергеевна; [Место защиты: Санкт-Петерб. гос. эконом. ун-т]. – Санкт-Петербург, 2017. – 22 с. – Текст : непосредственный.
164. Чихерева, Т. В. Организационная структура управления инфраструктурой предприятия ТЭК / Т. В. Чихерева, Е. Г. Иртегова – Текст : непосредственный // Финансы, денежное обращение и кредит: фундаментальные и прикладные научные исследования : сборник научных трудов по материалам I международной научно-практической конференции, Нижний Новгород, 31 мая 2016 года. – Нижний Новгород: Индивидуальный предприниматель Краснова Наталья Александровна, 2016. – С. 95-99.
165. Чуланова, О. Л. Инновации в организации трудовой деятельности и управлении персоналом: значение, подходы, основные направления развития / О. Л. Чуланова. – Текст : непосредственный // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2017. – № 4-3. – С. 143-147.
166. Чуланова, О. Л. Исследование возможностей и рисков применения HR-аналитики для оптимизации процессов управления персоналом в цифровой экономике / О. Л. Чуланова, О. П. Свиридова. – Текст : непосредственный // Вестник евразийской науки. – 2020. – Т. 12. – № 2. – С. 78.
167. Чуланова, О. Л. Исследование применения технологий искусственного интеллекта в управлении персоналом современных организаций / О. Л. Чуланова, К. Н. Хайбуллова. – Текст : непосредственный // Вестник евразийской науки. – 2020. – Т. 12. – № 1. – С. 69
168. Чуланова, О. Л. Компетентностный подход в работе с персоналом: теория, методология, практика / О. Л. Чуланова. – Москва : Издательский Дом «Инфра-М», 2016. – 291 с. – (Научная мысль). – Текст : непосредственный.
169. Чуланова, О. Л. Современные технологии кадрового менеджмента : актуализация в российской практике, возможности, риски / О. Л. Чуланова. – Москва : Издательский Дом "Инфра-М", 2017. – 364 с. – Текст : непосредственный.

- 170.Шекшня, С. В. Управление персоналом современной организации. Учебно-практическое пособие / С. В. Шекшня – Изд. 5-е, перераб. и доп. – М.: Бизнес-школа «Интел-Синтез», 2002 – 77 с. – Текст : непосредственный.
- 171.Шпак, А. О. О развитии кадрового потенциала фасилити менеджмента на отечественных предприятиях / А. О. Шпак, Е. Г. Иртегова. – Текст : непосредственный // Наука XXI века: актуальные направления развития. – 2016. – № 1-1. – С. 624-628.
- 172.Щербаков, А. Г. Развитие организационно-экономического механизма функционирования высокотехнологичных предприятий при внедрении цифровых технологий (на примере оборонно-промышленного комплекса): дис. ... кан. экон. наук : 08.00.05 / Щербаков А. Г. – Москва, 2019. – 163 с. – Текст : непосредственный.
- 173.Эмерсон, Г. Двенадцать принципов производительности / Г. Эмерсон. – М.: Экономика, 1992, 112 с. – Текст : непосредственный.
- 174.Эмоциональная компетентность руководителя предприятия нефтегазовой отрасли / В. В. Живаева, О. Ю. Калмыкова, С. Н. Парфенова, Е. П. Тупоносова – Текст : непосредственный // Нефть. Газ. Новации. – 2021. – № 1(242). – С. 80-82.
- 175.Яворский, Н. К. Цифровые технологии в системе управления персоналом / Н. К. Яворский – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2020. – № 19(309). – С. 260-262.
- 176.Ячmeneва, В. М. Сравнительный анализ инновационной и цифровой экономик: понятия, оценка, показатели / В. М. Ячmeneва – Текст : непосредственный // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. – 2020. – № 2(51). – С. 154-168. – DOI 10.37279/2312-5330-2020-2-154-168.
- 177.Ячmeneва, В. М. Трудовые отношения в цифровой экономике / В. М. Ячmeneва, Е. Ф. Ячmeneв. – Текст : непосредственный // Теория и практика экономики и предпринимательства : XVI Всероссийская с международным участием научно-практическая конференция, Симферополь-Гурзуф, 18–20

апреля 2019 года / Под редакцией Н.В. Апатовой. – Симферополь-Гурзуф: ИП Зуева Т.В., 2019. – С. 51-52.

178.Ячменева, В. М. Цифровая культура как необходимое условие цифровой трансформации / В. М. Ячменева. – Текст : непосредственный. // Исследование, систематизация кооперация, развитие, анализ социально-экономических систем в области экономики и управления (Искра-2020) : Сборник трудов III Всероссийской школы-симпозиума молодых ученых, Симферополь, 30 сентября – 02 2020 года / Научный редактор В. М. Ячменевой; редколлегия: Е. Ф. Ячменев, Т. И. Воробец, Р. А. Тимаев. – Симферополь: Общество с ограниченной ответственностью «Издательство Типография «Ариал», 2020. – С. 189-193.

179.Ячменьова В.М. Оцінювання кості людського капіталу на мезорівні [монографія] / В.М. Ячменьова, О.О. Каменських. – Сімферополь: ВД «АРИАЛ», 2014. – 268 с. – Текст : непосредственный.

180.Ячменьова, В. М. Оцінювання стійкості функціонування фондового ринку України: монографія / В. М. Ячменьова, Т. І. Воробець. – Сімферополь : ВД «АРИАЛ», 2014. – 254 с. – ISBN 978-617-648-324-3. – Текст : непосредственный.

181.200 Крупнейших частных компаний России. Стройгазмонтаж. Рейтинг Forbes . – Текст : электронный // Портал Forbes. – 2021. – URL : https://www.forbes.ru/profile/stroigazmontazh?from_rating=409143 (дата обращения: 15.05.2021).

182.200 Крупнейших частных компаний России. Рейтинг Forbes . – Текст : электронный // Портал Forbes. – 2021. – URL : <https://www.forbes.ru/profile/245138-stroytransgaz> (дата обращения: 15.05.2021).

183.25 деловых качеств и 25 личных: то, что любят работодатели . Текст : электронный // Портал Яндекс. Дзен. – 2020. URL: https://zen.yandex.ru/media/myself_development/25-delovyh-kachestv-i-

[25-lichnyh-to-chto-liubiat-rabotodатели-5e5506b670d2aa13e1bfc56b](https://www.researchgate.net/publication/25-lichnyh-to-chto-liubiat-rabotodатели-5e5506b670d2aa13e1bfc56b) (дата обращения: 15.05.2021).

184. Alice Chik Commentary: Digital language and learning in the time of coronavirus / Alice Chik, Phil Benson . – Текст : электронный // Linguistics and Education. – 2020. – DOI:10.1016/j.linged.2020.100873. – URL : https://www.researchgate.net/publication/345089487_Commentary_Digital_language_and_learning_in_the_time_of_coronavirus (дата обращения: 15.05.2021).

185. Asri Usman The effect of human capital and physical capital on regional financial condition: the moderating effect of management control system / Asri Usman, Hillman Wirawan, Zulkiflia. – Текст : электронный // Heliyon . – 2021. – 7. – Режим доступа: [https://www.cell.com/heliyon/pdf/S2405-8440\(21\)01048-3.pdf](https://www.cell.com/heliyon/pdf/S2405-8440(21)01048-3.pdf) (дата обращения: 15.05.2021).

186. Cathy L.Z. Dubois Strategic HRM as social design for environmental sustainability in organization / Cathy L.Z. Dubois and David A. Dubois. – Текст непосредственный // Human Resource Management, Human Resource Management. – November–December 2012. – Vol. 51. – No. 6. – Pp. 799–826.

187. Deanne N Den Hartog HRM, Communication, Satisfaction, and Perceived Performance A Cross-Level Test / Deanne N Den Hartog, Corine Boon, Robert Verburg, Marcel A Croon . – Текст : электронный // Journal of Management. – 2013. – 45. – Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/258154191_HRM_Communication_Satisfaction_and_Perceived_Performance_A_Cross-Level_Test (дата обращения: 15.05.2021).

188. Desislava Shatarova Scientific researches of the Union of Scientists in Bulgaria-Plovdiv, series B / Desislava Shatarova, Elena Zlatanova. – Текст непосредственный // Natural Sciences and the Humanities. – 2018. – XVII. – Pp.324-327.

189. Directions of digital financial technologies development: Challenges and threats to global financial security / N. N. Reshetnikova, M. M. Magomedov, S. S.

- Zmiyak [et al.]. – Текст : непосредственный // Lecture Notes in Networks and Systems. – 2021. – Vol. 200. – P. 355-363. – DOI 10.1007/978-3-030-69421-0_38.
190. Formation of competitive relations in the transformational economy / S. P. Kirilchuk, V. E. Reutov, E. V. Nalivaychenko [et al.] . – Текст : непосредственный // International Journal of Psychosocial Rehabilitation. – 2020. – Vol. 24. – No 5. – P. 4556-4570. – DOI 10.37200/IJPR/V24I5/PR2020170.
191. Ivanenko, L. V. Human resources management for knowledge-based industry in the conditions of innovative economy development / L. V. Ivanenko, O. S. Andreev. – Текст : непосредственный // Экономика и предпринимательство. – 2019. – No 7(108). – P. 978-981.
192. Jennifer Post Steps to Motivate Your Employees . – Текст : электронный // Портал Business.com. – 2020. – URL : <https://www.business.com/articles/tips-for-motivating-employees/> (дата обращения: 15.05.2021).
193. Ji Wen Emotional intelligence, emotional labor, perceived organizational support, and job satisfaction: A moderated mediation model / Ji Wen, Songshan (Sam) Huang, Pingping Hou . – Текст : электронный // International Journal of Hospitality Management. – 2019. – 81. – Pp.120-130. Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/334838176_Emotional_intelligence_emotional_labor_perceived_organizational_support_and_job_satisfaction_A_moderated_mediation_model (дата обращения: 15.05.2021).
194. Lawler, E. E. Achieving excellence in human resources management. An assessment of human resource functions / Lawler, E. E., III, Boudreau, J. W. – Текст : электронный // Stanford, CA: Stanford University Press. – 2009. Режим доступа: <https://archive.org/details/achievingexcellence0000lawl> (дата обращения: 15.05.2021).
195. Marler, J. H., An evidence-based review of e-HRM and strategic human resource management. In S. Strohmeier, & A. Diederichsen (Eds.), Evidence-based e-HRM? On the way to rigorous and relevant research / Marler J. H., Fisher S. L . – Текст : непосредственный // Proceedings of the Third European Academic

Workshop on electronic Human Resource Management. – л Bamberg, 2010. – Pp. 33–51.

196. Michael T. Lee Understanding employee motivation and organizational performance: Arguments for a set-theoretic approach / Michael T. Lee, Robyn L. Raschke . – Текст : электронный // Journal of Innovation & Knowledge. – 2016. – 1(3). – Pp.162-169. – Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/301941754_Understanding_employee_motivation_and_organizational_performance_Arguments_for_a_set-theoretic_approach (дата обращения: 15.05.2021).

197. Mitrofanova, E. A. Digital Reality and Perspective of the Management of Educational Organizations / E. A. Mitrofanova, I. V. Bogatyreva, V. V. Tarasenko. – Текст : непосредственный // Lecture Notes in Networks and Systems. – 2020. – Vol. 84. – P. 390-397. – DOI 10.1007/978-3-030-27015-5_47.

198. Mitrofanova, E. A. Potential of the education system in Russia in training staff for the digital economy / E. A. Mitrofanova, M. V. Simonova, V. V. Tarasenko. – Текст : непосредственный // Advances in Intelligent Systems and Computing (см. в книгах). – 2020. – Vol. 908. – P. 463-472. – DOI 10.1007/978-3-030-11367-4_46.

199. René Schalk How strategic considerations influence decision making on e-HRM applications / René Schalk, Volken Timmerman, Sjoerd van den Heuvel . – Текст : электронный // Human Resource Management Review. – 2012. – Режим доступа:

https://www.researchgate.net/publication/254777020_How_strategic_considerations_influence_decision_making_on_e-HRM_applications (дата обращения: 15.05.2021).

200. State support as incentive for developing enterprises and increasing competitiveness / G. P. Gagarinskaya, A. V. Gagarinskii, T. N. Obuschenko, E. S. Potokina. – Текст : непосредственный // Lecture Notes in Networks and Systems. – 2021. – Vol. 139. – P. 201-211. – DOI 10.1007/978-3-030-53277-2_23.

201. The evolution of corporate culture in the social and economic transformation / L. V. Orlova, G. P. Gagarinskaya, E. V. Muller [et al.]. – Текст : непосредственный // Опцион. – 2019. – Vol. 35. – No Special Issue 21. – P. 547-563.
202. Yangyang Jiang Effects of COVID-19 on hotel marketing and management: A perspective article / Yangyang Jiang, Jun Wen . Текст : электронный // International Journal of Contemporary of Hospitality Management. – 2020. – doi: 10.1108/IJCHM-03-2020-0237. – Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/341611962_Effects_of_COVID-19_on_hotel_marketing_and_management_A_perspective_article (дата обращения: 15.05.2021).
203. Zmiyak, S. S. Development of a Regional Innovation Ecosystem: The Role of a Pillar University / S. S. Zmiyak, E. A. Ugnich, P. M. Taranov. – Текст : непосредственный // Growth Poles of the Global Economy: Emergence, Changes and Future Perspectives / Plekhanov Russian University of Economics. – Luxembourg : Springer Nature, 2020. – P. 567-576. – DOI 10.1007/978-3-030-15160-7_57.

Приложения

Приложение А

Содержание управления трудовой деятельностью персонала

Таблица А.1 – Изменение содержания управления трудовой деятельностью в ходе развития школ и концепций менеджмента

Этап развития, основатели	Содержание подходов управления	Содержание методов управления	Содержание принципов управления	Содержание понятия «менеджмент»
Школа научного управления (1885–1920 гг.) Ф. Тейлор, Ф. и Л. Гилберт, Г. Гант, Г. Форд, А.К. Гастев	Функциональный подход к управлению. Каждый работник выполняет определённые функции и подчиняется нескольким руководителям, получая от них поручения, указания, инструкции и помощь в решении вопросов	Научное управление акцентирует внимание на использовании методов оптимизации организационных, технических и социальных компонентов производственных систем	Соотношение времени и задач: результат необходимо достигать к определенному времени. Систематический отбор и обучение кадров. Вознаграждение за результат, а не за деятельность. Нормирование: любой труд можно и необходимо структурировать и измерять	Менеджмент заключается в управлении производством, где человек рассматривался как механизм в среде производства
Административная (классическая) школа управления (1920–1950) А. Файоль, М. Вебер, Л. Урвик, Г. Эмерсон, М.П. Керженцев	Процессный подход к управлению, в основе которого лежит взаимодействие основных функций менеджмента	Главная идея – четкое разделение задач, обязанностей и компетенций работников (менеджеров), специализация функций, строго иерархическое построение служб, руководство по четко установленным правилам (М. Вебер)	Классификация менеджмента по его функциональным признакам (функциям управления) – планирование, организация, мотивация и контроль, а также 14 принципам управления (А. Файоль). Разработка принципов построения формальной организации (Л. Урвик). Исследования штабного принципа в управлении – 12 принципов производительности (Г. Эмерсон)	Менеджмент складывается из функций прогнозирования, планирования, организации, координирования и контроля

Продолжение таблицы А.1

Этап развития, основатели	Содержание подходов управления	Содержание методов управления	Содержание принципов управления	Содержание понятия «менеджмент»
Школа человеческих отношений (1930–1950 гг.). Э. Мейо, М. Фоллет	Поведенческий подход Ситуационный подход	Необходимость и возможность участия рабочих в управлении; человеческий фактор уже определяет конкурентоспособность и эффективность организации	Идея «участия рабочих в управлении» и создание атмосферы «подлинной общности интересов» (М. Фоллет). Люди мотивируются социальными потребностями и ощущают свою индивидуальность благодаря отношениям с другими людьми; люди более отзывчивы к социальному влиянию группы равных им людей, чем к побуждениям и мерам контроля (Э. Мейо)	Менеджмент - обеспечение выполнения работы с помощью других лиц (М. Фоллет)
Школа поведенческих наук (1950 г. – по настоящее время). Ч. Бернанд, А. Маслоу, Д. МакГрегор, Ф. Герцберг, Р. Блейк и Дж. Моутон	Поведенческий подход	Повышение эффективности организации за счет повышения эффективности человеческих ресурсов, обоснование роли взаимодействия между людьми в процессе совместной деятельности, выработка приемов управления человеческими отношениями,	Д. Мак-Грегор разработал теорию «Х» и «У». В соответствии с этой теорией существуют два типа управления, отражающих два типа отношения к работникам. А. Маслоу разработал теорию потребностей человека, известную как «пирамиду потребностей». Согласно мотивационно-гигиенической теории Герцберга не все факторы работы могут служить мотивацией для рабочих и служащих. Гигиенические факторы	Менеджмент представляет собой демократический стиль управления, гибкий контроль, нацеленные на развитие корпоративной культуры и персонала

Продолжение таблицы А.1

Этап развития, основатели	Содержание подходов управления	Содержание методов управления	Содержание принципов управления	Содержание понятия «менеджмент»
		исследование различных аспектов социального взаимодействия, мотивации, характер власти и авторитета, роль организационной структуры.	просто снижают неудовлетворенность, в то время как мотивационные факторы обеспечивают удовлетворенность работой. Теория потребностей Мак-Клелланда основной упор делает на потребности высших уровней, в связи с чем выделяются три типа потребностей: власть, успех и причастность	

Источник: составлено автором на основе [4, с.13-25; 50, с.14-20; 18; 19, с. 53-62]

Приложение Б

Подходы к управлению трудовой деятельностью персонала

Таблица Б.1 – Подходы к управлению трудовой деятельностью персонала

Подход к управлению	Содержание подхода	Подход к управлению персоналом	Подход к управлению трудовой деятельностью персонала
Системный	Все процессы и ресурсы организации взаимосвязаны между собой, направлены на достижение главной цели организации и рассматриваются как единое целое	Метод управления персоналом и организацией, который обеспечивает постановку целей и задач для реализации бизнес-плана компании, контроль за их исполнением и оценку эффективности деятельности сотрудников и подразделений	Цели разрабатываются не только для организации, но и для каждого ее сотрудника. При этом цели сотрудников должны напрямую вытекать из целей организации
Процессный	Все ключевые функции организации представляют собой процессы, которые взаимосвязаны между собой	Сотрудники, выполняющие общие задачи, могут самостоятельно согласовывать работу в рамках процесса и решать возникающие вопросы без участия руководства, что позволяет быстрее получить желаемый результат	Организация трудовой деятельности предполагает делегирование руководителем производственных полномочий исполнителям в рамках одного производственного процесса (проекта), а также дезинтеграцию линейно-функциональной модели управления
Ситуационный	Цель ситуационного подхода - выделение типичных ситуаций во внутренней и внешней среде организации и создание на этой основе схожих алгоритмов действий руководителей	Управление персоналом заключается в распознавании производственной ситуации, идентификации ее с существующими типовыми моделями управления	Организация трудовой деятельности предполагает идентификацию повторяющихся параметров и выявление того, как существенные характеристики, такие как организационная структура, стратегия управления и формы поведения, зависят от ситуационных переменных

Продолжение таблицы Б.1

Подход к управлению	Содержание подхода	Подход к управлению персоналом	Подход к управлению трудовой деятельностью персонала
Поведенческий	Цель поведенческого подхода - оказание помощи работнику в осознании своих возможностей, творческих способностей на основе применения концепций поведенческих наук к построению и управлению фирмой	Основное назначение этого подхода - повышение эффективности деятельности фирмы за счет повышения эффективности ее человеческих ресурсов	Руководители воплощают свои решения в дела, применяя на практике основные принципы мотивации
Функциональный	Самый распространенный вариант управления предприятием, основанный на наделении отделов определенными функциями	Назначение подхода - делегирование части полномочий и ответственности руководителей подчиненным через соответствующие функции	Каждый сотрудник выполняет четко свои функции в соответствии с должностной инструкцией

Источник: составлено автором на основе [35, с.156-157, 55, 56]

Приложение В

Методы управления трудовой деятельностью персонала

Таблица В.1 – Методы управления трудовой деятельностью персонала

Подход к управлению	Экономический метод управления персоналом	Административный метод управления персоналом	Социально-психологический метод управления персоналом
Системный	Иерархичность – материальное стимулирование сотрудников, выполняющих производственные функции в рамках возложенных должностных обязанностей, контроль за исполнением решений и оценка эффективности результатов трудовой деятельности	Нормативность - нормативно-правовое регулирование, ответственность и санкции при организации трудовой деятельности	Обезличенность – работа сотрудников оценивается в рамках выполняемого функционала в соответствии с должностными инструкциями
Процессный	Гибкость – материальное стимулирование сотрудников, самостоятельно согласовывающих работу в рамках производственного процесса, способных решать возникающие вопросы без участия высшего руководства	Процессуальность – организация труда и производства продукции в соответствии с ориентацией на потребности внешнего потребителя, которые изменяются, нормативное поощрение	Избирательность – поощрение сотрудников, самостоятельно согласовывающих работу в рамках конкретного производственного процесса
Ситуационный	Эффективность - идентификация производственной ситуации и разовое материальное стимулирование сотрудника, предложившего оперативное разрешение производственной ситуации	Вариативность – организация трудовой деятельности при помощи конкретных управленческих приемов, имеющих наименьший отрицательный эффект из всех используемых на производстве	Избирательность – поощрение сотрудников, самостоятельно согласовывающих работу в рамках конкретного производственного процесса

Продолжение таблицы В.1

Подход к управлению	Экономический метод управления персоналом	Административный метод управления персоналом	Социально-психологический метод управления персоналом
Поведенческий	Ориентированность на сотрудника – обеспечение эффективной мотивации трудовой деятельности и роста профессиональных компетенций сотрудников, отличающихся высоким уровнем КРІ	Мотивированность – управление направлено на создание условий для повышения эффективности трудовой деятельности и мотивации исполнителей	Индивидуальность – поощрение отдельного сотрудника за высокий уровень профессиональных компетенций и решение конкретной производственной ситуации
Функциональный	Инновационность – каждый сотрудник на представленном уровне управления должен отвечать потребностям внешней среды и получать вознаграждение за применение инновационных инструментов	Последовательность – определение технологии (алгоритма) исполнения производственных функций	Обезличенность – работа сотрудников оценивается в рамках выполняемого функционала в соответствии с должностными инструкциями, ответственность только перед своим руководством

Источник: составлено автором

Принципы совершенствования системы обеспечения кадрами

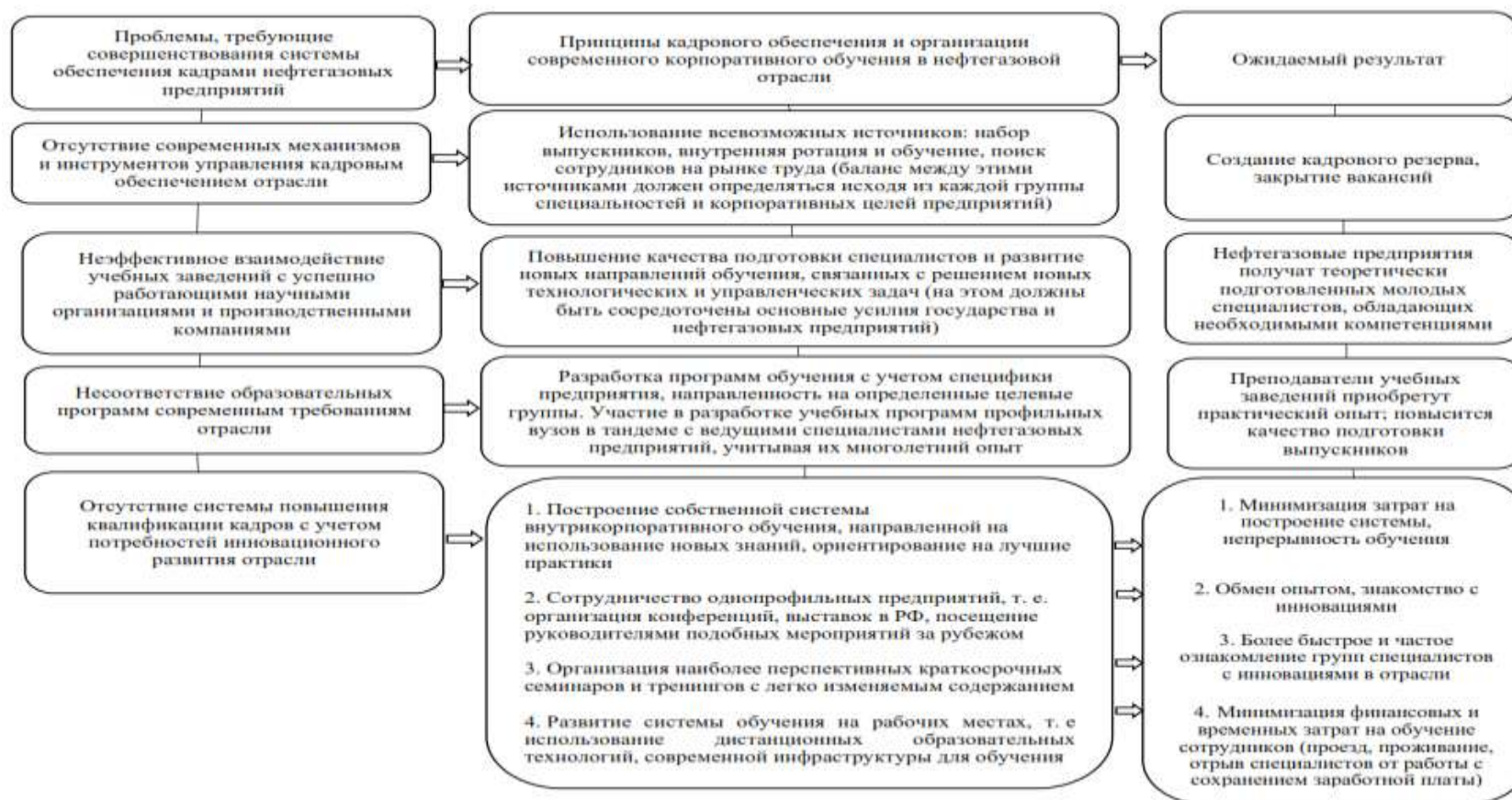


Рисунок Г.1 – Принципы совершенствования системы обеспечения кадрами (носителями знаний) в рамках управления трудовой деятельностью персонала нефтегазовых предприятий ТЭК

Источник: составлено автором по материалам [116]

Приложение Д

Результаты экспертной оценки управления трудовой деятельностью персонала
в условиях цифровизации

Таблица Д.1 – Результаты экспертной оценки результирующих и факторных показателей управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации ООО «Нова» за 2020 год

Результирующие показатели	Обозначение	Интервал оценивания	Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3	Эксперт 4	Эксперт 5	Среднее значение
Личностные характеристики	x ₁	[0;1]	0,75	0,79	0,88	0,85	0,83	0,82
Профессиональные качества	x ₂	[0;1]	0,7	0,76	0,73	0,71	0,7	0,72
Здоровье	x ₃	[0;1]	0,9	0,87	0,94	0,95	0,94	0,92
Самообразование	x ₄	[0;1]	0,59	0,63	0,62	0,61	0,65	0,62
Уровень автоматизации ручного труда	x ₅	[0;1]	0,66	0,71	0,69	0,67	0,62	0,67
Использование облачных технологий	x ₆	[0;1]	0,73	0,7	0,73	0,69	0,65	0,70
Использование цифровых платформ	x ₇	[0;1]	0,79	0,8	0,8	0,83	0,78	0,80
Программное обеспечение	x ₈	[0;1]	0,85	0,84	0,88	0,89	0,89	0,87
Цифровое рабочее место	x ₉	[0;1]	0,7	0,73	0,69	0,73	0,65	0,70
Условия труда	x ₁₀	[0;1]	0,37	0,42	0,43	0,39	0,39	0,40
Заработная плата (по отрасли)	x ₁₁	[0;1]	0,64	0,61	0,58	0,57	0,6	0,60
Социальный пакет	x ₁₂	[0;1]	0,81	0,77	0,78	0,83	0,81	0,80
Производительность труда	x ₁₃	[0;1]	0,56	0,59	0,6	0,57	0,53	0,57
Уровень затрат	x ₁₄	[0;1]	0,37	0,4	0,41	0,43	0,39	0,40
Сокращение сроков сдачи объектов в эксплуатацию	x ₁₅	[0;1]	0,18	0,21	0,2	0,22	0,19	0,20

Источник: составлено автором по результатам обработки анкет

Таблица Д.2 – Результаты экспертной оценки результирующих и факторных показателей управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации ООО «Нова» за 2019 год

Результирующие показатели	Обозначение	Интервал оценивания	Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3	Эксперт 4	Эксперт 5	Среднее значение
Личностные характеристики	x ₁	[0;1]	0,8	0,79	0,86	0,85	0,85	0,83
Профессиональные качества	x ₂	[0;1]	0,72	0,76	0,69	0,71	0,72	0,72
Здоровье	x ₃	[0;1]	0,89	0,89	0,94	0,93	0,95	0,92
Самообразование	x ₄	[0;1]	0,55	0,6	0,61	0,59	0,55	0,58
Уровень автоматизации ручного труда	x ₅	[0;1]	0,63	0,61	0,57	0,59	0,65	0,61
Использование облачных технологий	x ₆	[0;1]	0,63	0,6	0,63	0,59	0,55	0,6
Использование цифровых платформ	x ₇	[0;1]	0,59	0,58	0,56	0,55	0,57	0,57
Программное обеспечение	x ₈	[0;1]	0,75	0,84	0,78	0,79	0,79	0,79
Цифровое рабочее место	x ₉	[0;1]	0,5	0,53	0,49	0,53	0,45	0,5
Условия труда	x ₁₀	[0;1]	0,36	0,4	0,38	0,39	0,37	0,38
Заработная плата (по отрасли)	x ₁₁	[0;1]	0,55	0,59	0,58	0,57	0,61	0,58
Социальный пакет	x ₁₂	[0;1]	0,81	0,78	0,77	0,82	0,82	0,8
Производительность труда	x ₁₃	[0;1]	0,61	0,64	0,65	0,67	0,68	0,65
Уровень затрат	x ₁₄	[0;1]	0,33	0,38	0,35	0,4	0,39	0,37
Сокращение сроков сдачи объектов в эксплуатацию	x ₁₅	[0;1]	0,45	0,51	0,5	0,49	0,55	0,5

Источник: составлено автором по результатам обработки анкет

Таблица Д.3 – Результаты экспертной оценки результирующих и факторных показателей управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации ООО «Нова» за 2018 год

Результирующие показатели	Обозначение	Интервал оценивания	Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3	Эксперт 4	Эксперт 5	Среднее значение
Личностные характеристики	x ₁	[0;1]	0,8	0,79	0,77	0,82	0,82	0,8
Профессиональные качества	x ₂	[0;1]	0,72	0,71	0,69	0,71	0,67	0,7
Здоровье	x ₃	[0;1]	0,89	0,95	0,92	0,95	0,94	0,93

Продолжение таблицы Д.3

Результирующие показатели	Обозначение	Интервал оценивания	Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3	Эксперт 4	Эксперт 5	Среднее значение
Самообразование	x ₄	[0;1]	0,55	0,54	0,59	0,53	0,54	0,55
Уровень автоматизации ручного труда	x ₅	[0;1]	0,63	0,56	0,57	0,57	0,62	0,59
Использование облачных технологий	x ₆	[0;1]	0,63	0,54	0,53	0,55	0,5	0,55
Использование цифровых платформ	x ₇	[0;1]	0,59	0,5	0,46	0,45	0,5	0,5
Программное обеспечение	x ₈	[0;1]	0,75	0,74	0,68	0,69	0,64	0,7
Цифровое рабочее место	x ₉	[0;1]	0,5	0,41	0,46	0,41	0,47	0,45
Условия труда	x ₁₀	[0;1]	0,36	0,37	0,38	0,39	0,4	0,38
Заработная плата (по отрасли)	x ₁₁	[0;1]	0,54	0,61	0,59	0,58	0,58	0,58
Социальный пакет	x ₁₂	[0;1]	0,81	0,76	0,77	0,74	0,77	0,77
Производительность труда	x ₁₃	[0;1]	0,61	0,64	0,58	0,57	0,6	0,6
Уровень затрат	x ₁₄	[0;1]	0,33	0,38	0,35	0,41	0,43	0,38
Сокращение сроков сдачи объектов в эксплуатацию	x ₁₅	[0;1]	0,45	0,35	0,3	0,39	0,36	0,37

Источник: составлено автором по результатам обработки анкет

Таблица Д.4 – Результаты экспертной оценки результирующих и факторных показателей управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации ООО «Нова» за 2017 год

Результирующие показатели	Обозначение	Интервал оценивания	Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3	Эксперт 4	Эксперт 5	Среднее значение
Личностные характеристики	x ₁	[0;1]	0,8	0,78	0,77	0,75	0,8	0,78
Профессиональные качества	x ₂	[0;1]	0,72	0,69	0,67	0,67	0,65	0,68
Здоровье	x ₃	[0;1]	0,89	0,95	0,92	0,95	0,94	0,93
Самообразование	x ₄	[0;1]	0,55	0,54	0,57	0,53	0,56	0,55
Уровень автоматизации ручного труда	x ₅	[0;1]	0,63	0,53	0,54	0,56	0,49	0,55
Использование облачных технологий	x ₆	[0;1]	0,43	0,38	0,41	0,38	0,4	0,4
Использование цифровых платформ	x ₇	[0;1]	0,43	0,45	0,46	0,45	0,46	0,45

Продолжение таблицы Д.4

Результирующие показатели	Обозначение	Интервал оценивания	Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3	Эксперт 4	Эксперт 5	Среднее значение
Программное обеспечение	x ₈	[0;1]	0,65	0,64	0,68	0,65	0,68	0,66
Цифровое рабочее место	x ₉	[0;1]	0,4	0,41	0,42	0,39	0,38	0,4
Условия труда	x ₁₀	[0;1]	0,36	0,35	0,38	0,39	0,37	0,37
Зарботная плата (по отрасли)	x ₁₁	[0;1]	0,54	0,59	0,6	0,57	0,55	0,57
Социальный пакет	x ₁₂	[0;1]	0,81	0,76	0,77	0,74	0,82	0,78
Производительность труда	x ₁₃	[0;1]	0,51	0,54	0,58	0,57	0,55	0,55
Уровень затрат	x ₁₄	[0;1]	0,35	0,38	0,35	0,41	0,41	0,38
Сокращение сроков сдачи объектов в эксплуатацию	x ₁₅	[0;1]	0,35	0,35	0,3	0,31	0,34	0,33

Источник: составлено автором по результатам обработки анкет

Таблица Д.5 – Результаты экспертной оценки результирующих и факторных показателей управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации ООО «Нова» за 2016 год

Результирующие показатели	Обозначение	Интервал оценивания	Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3	Эксперт 4	Эксперт 5	Среднее значение
Личностные характеристики	x ₁	[0;1]	0,8	0,78	0,77	0,75	0,8	0,78
Профессиональные качества	x ₂	[0;1]	0,72	0,69	0,67	0,67	0,55	0,66
Здоровье	x ₃	[0;1]	0,89	0,92	0,92	0,93	0,94	0,92
Самообразование	x ₄	[0;1]	0,55	0,51	0,54	0,53	0,52	0,53
Уровень автоматизации ручного труда	x ₅	[0;1]	0,53	0,53	0,53	0,54	0,52	0,53
Использование облачных технологий	x ₆	[0;1]	0,33	0,28	0,31	0,28	0,3	0,3
Использование цифровых платформ	x ₇	[0;1]	0,43	0,43	0,41	0,45	0,43	0,43
Программное обеспечение	x ₈	[0;1]	0,6	0,59	0,59	0,58	0,64	0,6
Цифровое рабочее место	x ₉	[0;1]	0,35	0,36	0,37	0,3	0,37	0,35
Условия труда	x ₁₀	[0;1]	0,33	0,39	0,38	0,35	0,35	0,36
Зарботная плата (по отрасли)	x ₁₁	[0;1]	0,54	0,56	0,56	0,55	0,59	0,56
Социальный пакет	x ₁₂	[0;1]	0,81	0,76	0,77	0,74	0,82	0,78
Производительность труда	x ₁₃	[0;1]	0,51	0,54	0,55	0,54	0,51	0,53
Уровень затрат	x ₁₄	[0;1]	0,38	0,41	0,42	0,41	0,38	0,4
Сокращение сроков сдачи объектов в эксплуатацию	x ₁₅	[0;1]	0,45	0,45	0,43	0,47	0,5	0,46

Источник: составлено автором по результатам обработки анкет

Таблица Д.6 – Результаты экспертной оценки результирующих показателей управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации ООО «Газпром инвест» за 2020 год

Результирующие показатели	Обозначение	Интервал оценивания	Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3	Эксперт 4	Эксперт 5	Среднее значение
Личностные характеристики	x ₁	[0;1]	0,84	0,81	0,82	0,85	0,83	0,83
Профессиональные качества	x ₂	[0;1]	0,68	0,64	0,64	0,68	0,66	0,66
Здоровье	x ₃	[0;1]	0,87	0,89	0,86	0,85	0,88	0,87
Самообразование	x ₄	[0;1]	0,64	0,65	0,67	0,64	0,65	0,65
Уровень автоматизации ручного труда	x ₅	[0;1]	0,69	0,64	0,66	0,67	0,64	0,66
Использование облачных технологий	x ₆	[0;1]	0,82	0,8	0,79	0,78	0,81	0,8
Использование цифровых платформ	x ₇	[0;1]	0,83	0,87	0,84	0,85	0,86	0,85
Программное обеспечение	x ₈	[0;1]	0,9	0,89	0,88	0,92	0,91	0,9
Цифровое рабочее место	x ₉	[0;1]	0,71	0,72	0,73	0,7	0,74	0,72
Условия труда	x ₁₀	[0;1]	0,31	0,35	0,33	0,32	0,34	0,33
Заработная плата (по отрасли)	x ₁₁	[0;1]	0,6	0,58	0,61	0,61	0,6	0,6
Социальный пакет	x ₁₂	[0;1]	0,89	0,88	0,87	0,86	0,9	0,88
Производительность труда	x ₁₃	[0;1]	0,73	0,68	0,69	0,72	0,73	0,71
Уровень затрат	x ₁₄	[0;1]	0,52	0,5	0,49	0,5	0,49	0,5
Сокращение сроков сдачи объектов в эксплуатацию	x ₁₅	[0;1]	0,22	0,2	0,21	0,2	0,17	0,2

Источник: составлено автором по результатам обработки анкет

Таблица Д.7 – Результаты экспертной оценки результирующих показателей управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации ООО «Газпром инвест» за 2019 год

Результирующие показатели	Обозначение	Интервал оценивания	Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3	Эксперт 4	Эксперт 5	Среднее значение
Личностные характеристики	x ₁	[0;1]	0,8	0,82	0,78	0,79	0,81	0,8
Профессиональные качества	x ₂	[0;1]	0,62	0,66	0,64	0,65	0,63	0,64
Здоровье	x ₃	[0;1]	0,9	0,89	0,88	0,92	0,91	0,9
Самообразование	x ₄	[0;1]	0,61	0,6	0,6	0,58	0,61	0,6

Продолжение таблицы Д.7

Результирующие показатели	Обозначение	Интервал оценивания	Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3	Эксперт 4	Эксперт 5	Среднее значение
Уровень автоматизации ручного труда	x ₅	[0;1]	0,63	0,62	0,64	0,65	0,66	0,64
Использование облачных технологий	x ₆	[0;1]	0,66	0,67	0,65	0,64	0,63	0,65
Использование цифровых платформ	x ₇	[0;1]	0,74	0,77	0,75	0,76	0,73	0,75
Программное обеспечение	x ₈	[0;1]	0,82	0,82	0,79	0,79	0,83	0,81
Цифровое рабочее место	x ₉	[0;1]	0,55	0,57	0,57	0,56	0,55	0,56
Условия труда	x ₁₀	[0;1]	0,32	0,34	0,31	0,34	0,34	0,33
Зарботная плата (по отрасли)	x ₁₁	[0;1]	0,57	0,56	0,58	0,6	0,59	0,58
Социальный пакет	x ₁₂	[0;1]	0,84	0,87	0,86	0,85	0,88	0,86
Производительность труда	x ₁₃	[0;1]	0,75	0,72	0,73	0,7	0,7	0,72
Уровень затрат	x ₁₄	[0;1]	0	0	0	0	0	0
Сокращение сроков сдачи объектов в эксплуатацию	x ₁₅	[0;1]	0	0	0	0	0	0

Источник: составлено автором по результатам обработки анкет

Таблица Д.8 – Результаты экспертной оценки результирующих показателей управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации ООО «Газпром инвест» за 2018 год

Результирующие показатели	Обозначение	Интервал оценивания	Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3	Эксперт 4	Эксперт 5	Среднее значение
Личностные характеристики	x ₁	[0;1]	0,83	0,82	0,79	0,79	0,82	0,81
Профессиональные качества	x ₂	[0;1]	0,65	0,63	0,62	0,61	0,64	0,63
Здоровье	x ₃	[0;1]	0,92	0,91	0,9	0,91	0,91	0,91
Самообразование	x ₄	[0;1]	0,56	0,57	0,57	0,56	0,59	0,57
Уровень автоматизации ручного труда	x ₅	[0;1]	0,59	0,6	0,6	0,58	0,63	0,6
Использование облачных технологий	x ₆	[0;1]	0,6	0,61	0,6	0,58	0,61	0,6
Использование цифровых платформ	x ₇	[0;1]	0,67	0,69	0,65	0,68	0,66	0,67
Программное обеспечение	x ₈	[0;1]	0,74	0,72	0,75	0,73	0,76	0,74
Цифровое рабочее место	x ₉	[0;1]	0,49	0,45	0,49	0,47	0,45	0,47
Условия труда	x ₁₀	[0;1]	0,32	0,33	0,3	0,31	0,34	0,32

Продолжение таблицы Д.8

Результирующие показатели	Обозначение	Интервал оценивания	Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3	Эксперт 4	Эксперт 5	Среднее значение
Заработная плата (по отрасли)	x ₁₁	[0;1]	0,62	0,6	0,61	0,6	0,57	0,6
Социальный пакет	x ₁₂	[0;1]	0,81	0,81	0,79	0,78	0,81	0,8
Производительность труда	x ₁₃	[0;1]	0,85	0,87	0,84	0,85	0,84	0,85
Уровень затрат	x ₁₄	[0;1]	0	0	0	0	0	0
Сокращение сроков сдачи объектов в эксплуатацию	x ₁₅	[0;1]	0	0	0	0	0	0

Источник: составлено автором по результатам обработки анкет

Таблица Д.9 – Результаты экспертной оценки результирующих показателей управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации ООО «Газпром инвест» за 2017 год

Результирующие показатели	Обозначение	Интервал оценивания	Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3	Эксперт 4	Эксперт 5	Среднее значение
Личностные характеристики	x ₁	[0;1]	0,79	0,77	0,75	0,76	0,78	0,77
Профессиональные качества	x ₂	[0;1]	0,6	0,57	0,61	0,62	0,6	0,6
Здоровье	x ₃	[0;1]	0,92	0,91	0,92	0,91	0,94	0,92
Самообразование	x ₄	[0;1]	0,56	0,55	0,55	0,56	0,53	0,55
Уровень автоматизации ручного труда	x ₅	[0;1]	0,59	0,58	0,58	0,6	0,6	0,59
Использование облачных технологий	x ₆	[0;1]	0,56	0,57	0,57	0,56	0,59	0,57
Использование цифровых платформ	x ₇	[0;1]	0,6	0,61	0,6	0,58	0,61	0,6
Программное обеспечение	x ₈	[0;1]	0,66	0,64	0,67	0,65	0,68	0,66
Цифровое рабочее место	x ₉	[0;1]	0,42	0,4	0,39	0,4	0,39	0,4
Условия труда	x ₁₀	[0;1]	0,3	0,31	0,29	0,31	0,29	0,3
Заработная плата (по отрасли)	x ₁₁	[0;1]	0,57	0,59	0,55	0,57	0,57	0,57
Социальный пакет	x ₁₂	[0;1]	0,79	0,77	0,78	0,76	0,8	0,78
Производительность труда	x ₁₃	[0;1]	0,84	0,85	0,84	0,85	0,82	0,84
Уровень затрат	x ₁₄	[0;1]	0	0	0	0	0	0
Сокращение сроков сдачи объектов в эксплуатацию	x ₁₅	[0;1]	0	0	0	0	0	0

Источник: составлено автором по результатам обработки анкет

Таблица Д.10 – Результаты экспертной оценки результирующих показателей управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации ООО «Газпром инвест» за 2016 год

Результирующие показатели	Обозначение	Интервал оценивания	Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3	Эксперт 4	Эксперт 5	Среднее значение
Личностные характеристики	x ₁	[0;1]	0,75	0,75	0,75	0,73	0,77	0,75
Профессиональные качества	x ₂	[0;1]	0,58	0,6	0,57	0,56	0,59	0,58
Здоровье	x ₃	[0;1]	0,92	0,91	0,92	0,92	0,93	0,92
Самообразование	x ₄	[0;1]	0,54	0,53	0,53	0,51	0,54	0,53
Уровень автоматизации ручного труда	x ₅	[0;1]	0,54	0,55	0,55	0,56	0,55	0,55
Использование облачных технологий	x ₆	[0;1]	0,52	0,5	0,49	0,5	0,49	0,5
Использование цифровых платформ	x ₇	[0;1]	0,53	0,53	0,53	0,52	0,54	0,53
Программное обеспечение	x ₈	[0;1]	0,62	0,6	0,59	0,6	0,59	0,6
Цифровое рабочее место	x ₉	[0;1]	0,32	0,35	0,36	0,35	0,27	0,33
Условия труда	x ₁₀	[0;1]	0,31	0,3	0,3	0,29	0,3	0,3
Заработная плата (по отрасли)	x ₁₁	[0;1]	0,54	0,56	0,55	0,53	0,57	0,55
Социальный пакет	x ₁₂	[0;1]	0,79	0,77	0,78	0,76	0,8	0,78
Производительность труда	x ₁₃	[0;1]	0,95	0,95	0,96	0,94	0,95	0,95
Уровень затрат	x ₁₄	[0;1]	0,32	0,3	0,29	0,3	0,29	0,3
Сокращение сроков сдачи объектов в эксплуатацию	x ₁₅	[0;1]	0	0	0	0	0	0

Источник: составлено автором по результатам обработки анкет

Таблица Д.11 – Результаты экспертной оценки результирующих показателей управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации АО «ЕВРАКОР» за 2020 год

Результирующие показатели	Обозначение	Интервал оценивания	Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3	Эксперт 4	Эксперт 5	Среднее значение
Личностные характеристики	x ₁	[0;1]	0,84	0,81	0,8	0,77	0,78	0,8
Профессиональные качества	x ₂	[0;1]	0,63	0,66	0,65	0,64	0,67	0,65
Здоровье	x ₃	[0;1]	0,87	0,89	0,92	0,89	0,93	0,9
Самообразование	x ₄	[0;1]	0,64	0,65	0,67	0,64	0,65	0,65
Уровень автоматизации ручного труда	x ₅	[0;1]	0,69	0,64	0,67	0,66	0,64	0,66

Продолжение таблицы Д.11

Результирующие показатели	Обозначение	Интервал оценивания	Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3	Эксперт 4	Эксперт 5	Среднее значение
Использование облачных технологий	x ₆	[0;1]	0,68	0,64	0,65	0,68	0,65	0,66
Использование цифровых платформ	x ₇	[0;1]	0,79	0,77	0,78	0,76	0,8	0,78
Программное обеспечение	x ₈	[0;1]	0,87	0,84	0,85	0,86	0,83	0,85
Цифровое рабочее место	x ₉	[0;1]	0,71	0,72	0,69	0,7	0,68	0,7
Условия труда	x ₁₀	[0;1]	0,4	0,37	0,38	0,39	0,41	0,39
Заработная плата (по отрасли)	x ₁₁	[0;1]	0,59	0,56	0,58	0,57	0,6	0,58
Социальный пакет	x ₁₂	[0;1]	0,82	0,81	0,79	0,8	0,83	0,81
Производительность труда	x ₁₃	[0;1]	0,37	0,38	0,39	0,37	0,34	0,37
Уровень затрат	x ₁₄	[0;1]	0,35	0,37	0,38	0,36	0,34	0,36
Сокращение сроков сдачи объектов в эксплуатацию	x ₁₅	[0;1]	0,32	0,33	0,31	0,35	0,34	0,33

Источник: составлено автором по результатам обработки анкет

Таблица Д.12 – Результаты экспертной оценки результирующих показателей управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации АО «ЕВРАКОР» за 2019 год

Результирующие показатели	Обозначение	Интервал оценивания	Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3	Эксперт 4	Эксперт 5	Среднее значение
Личностные характеристики	x ₁	[0;1]	0,8	0,78	0,78	0,79	0,8	0,79
Профессиональные качества	x ₂	[0;1]	0,66	0,65	0,65	0,64	0,65	0,65
Здоровье	x ₃	[0;1]	0,86	0,85	0,88	0,9	0,86	0,87
Самообразование	x ₄	[0;1]	0,58	0,56	0,56	0,58	0,57	0,57
Уровень автоматизации ручного труда	x ₅	[0;1]	0,61	0,62	0,63	0,61	0,63	0,62
Использование облачных технологий	x ₆	[0;1]	0,56	0,57	0,59	0,6	0,58	0,58
Использование цифровых платформ	x ₇	[0;1]	0,64	0,67	0,65	0,66	0,63	0,65
Программное обеспечение	x ₈	[0;1]	0,82	0,82	0,84	0,83	0,79	0,82
Цифровое рабочее место	x ₉	[0;1]	0,5	0,49	0,47	0,52	0,52	0,5
Условия труда	x ₁₀	[0;1]	0,35	0,37	0,37	0,38	0,38	0,37
Заработная плата (по отрасли)	x ₁₁	[0;1]	0,58	0,57	0,55	0,56	0,54	0,56
Социальный пакет	x ₁₂	[0;1]	0,74	0,77	0,76	0,75	0,73	0,75
Производительность труда	x ₁₃	[0;1]	0,35	0,36	0,37	0,4	0,37	0,37

Продолжение таблицы Д.12

Результирующие показатели	Обозначение	Интервал оценивания	Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3	Эксперт 4	Эксперт 5	Среднее значение
Уровень затрат	x ₁₄	[0;1]	0,4	0,45	0,43	0,44	0,48	0,44
Сокращение сроков сдачи объектов в эксплуатацию	x ₁₅	[0;1]	0,38	0,4	0,41	0,39	0,37	0,39

Источник: составлено автором по результатам обработки анкет

Таблица Д.13 – Результаты экспертной оценки результирующих показателей управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации АО «ЕВРАКОР» за 2018 год

Результирующие показатели	Обозначение	Интервал оценивания	Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3	Эксперт 4	Эксперт 5	Среднее значение
Личностные характеристики	x ₁	[0;1]	0,78	0,79	0,76	0,76	0,76	0,77
Профессиональные качества	x ₂	[0;1]	0,65	0,63	0,62	0,63	0,62	0,63
Здоровье	x ₃	[0;1]	0,89	0,91	0,9	0,91	0,89	0,9
Самообразование	x ₄	[0;1]	0,56	0,55	0,56	0,55	0,53	0,55
Уровень автоматизации ручного труда	x ₅	[0;1]	0,59	0,6	0,6	0,58	0,58	0,59
Использование облачных технологий	x ₆	[0;1]	0,56	0,58	0,55	0,58	0,53	0,56
Использование цифровых платформ	x ₇	[0;1]	0,67	0,63	0,65	0,63	0,62	0,64
Программное обеспечение	x ₈	[0;1]	0,77	0,76	0,78	0,78	0,81	0,78
Цифровое рабочее место	x ₉	[0;1]	0,42	0,4	0,41	0,39	0,38	0,4
Условия труда	x ₁₀	[0;1]	0,37	0,39	0,39	0,37	0,38	0,38
Заработная плата (по отрасли)	x ₁₁	[0;1]	0,6	0,6	0,61	0,58	0,61	0,6
Социальный пакет	x ₁₂	[0;1]	0,71	0,71	0,74	0,73	0,76	0,73
Производительность труда	x ₁₃	[0;1]	0,25	0,26	0,27	0,3	0,27	0,27
Уровень затрат	x ₁₄	[0;1]	0,4	0,45	0,43	0,42	0,4	0,42
Сокращение сроков сдачи объектов в эксплуатацию	x ₁₅	[0;1]	0,32	0,32	0,33	0,33	0,3	0,32

Источник: составлено автором по результатам обработки анкет

Таблица Д.14 – Результаты экспертной оценки результирующих показателей управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации АО «ЕВРАКОР» за 2017 год

Результирующие показатели	Обозначение	Интервал оценивания	Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3	Эксперт 4	Эксперт 5	Среднее значение
Личностные характеристики	x ₁	[0;1]	0,74	0,77	0,75	0,76	0,73	0,75
Профессиональные качества	x ₂	[0;1]	0,64	0,65	0,67	0,63	0,61	0,64
Здоровье	x ₃	[0;1]	0,9	0,91	0,92	0,91	0,91	0,91
Самообразование	x ₄	[0;1]	0,56	0,55	0,55	0,56	0,58	0,56
Уровень автоматизации ручного труда	x ₅	[0;1]	0,59	0,58	0,56	0,56	0,56	0,57
Использование облачных технологий	x ₆	[0;1]	0,35	0,37	0,37	0,36	0,4	0,37
Использование цифровых платформ	x ₇	[0;1]	0,54	0,55	0,56	0,58	0,47	0,54
Программное обеспечение	x ₈	[0;1]	0,68	0,72	0,7	0,71	0,69	0,7
Цифровое рабочее место	x ₉	[0;1]	0,35	0,36	0,37	0,4	0,37	0,37
Условия труда	x ₁₀	[0;1]	0,35	0,37	0,33	0,35	0,35	0,35
Заработная плата (по отрасли)	x ₁₁	[0;1]	0,58	0,59	0,56	0,57	0,6	0,58
Социальный пакет	x ₁₂	[0;1]	0,7	0,71	0,68	0,69	0,72	0,7
Производительность труда	x ₁₃	[0;1]	0,5	0,45	0,48	0,49	0,48	0,48
Уровень затрат	x ₁₄	[0;1]	0,38	0,4	0,36	0,36	0,35	0,37
Сокращение сроков сдачи объектов в эксплуатацию	x ₁₅	[0;1]	0,33	0,33	0,31	0,34	0,34	0,33

Источник: составлено автором по результатам обработки анкет

Таблица Д.15 – Результаты экспертной оценки результирующих показателей управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации АО «ЕВРАКОР» за 2016 год

Результирующие показатели	Обозначение	Интервал оценивания	Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3	Эксперт 4	Эксперт 5	Среднее значение
Личностные характеристики	x ₁	[0;1]	0,75	0,75	0,75	0,73	0,77	0,75
Профессиональные качества	x ₂	[0;1]	0,62	0,6	0,64	0,61	0,63	0,62
Здоровье	x ₃	[0;1]	0,9	0,91	0,9	0,92	0,87	0,9
Самообразование	x ₄	[0;1]	0,54	0,53	0,53	0,51	0,54	0,53

Продолжение таблицы Д.15

Результирующие показатели	Обозначение	Интервал оценивания	Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3	Эксперт 4	Эксперт 5	Среднее значение
Уровень автоматизации ручного труда	x ₅	[0;1]	0,52	0,53	0,55	0,53	0,52	0,53
Использование облачных технологий	x ₆	[0;1]	0,3	0,28	0,29	0,29	0,29	0,29
Использование цифровых платформ	x ₇	[0;1]	0,41	0,4	0,43	0,42	0,39	0,41
Программное обеспечение	x ₈	[0;1]	0,62	0,6	0,59	0,6	0,64	0,61
Цифровое рабочее место	x ₉	[0;1]	0,32	0,29	0,32	0,32	0,3	0,31
Условия труда	x ₁₀	[0;1]	0,31	0,28	0,3	0,3	0,31	0,3
Зарботная плата (по отрасли)	x ₁₁	[0;1]	0,56	0,55	0,55	0,58	0,56	0,56
Социальный пакет	x ₁₂	[0;1]	0,7	0,67	0,68	0,72	0,73	0,7
Производительность труда	x ₁₃	[0;1]	0,73	0,69	0,7	0,73	0,75	0,72
Уровень затрат	x ₁₄	[0;1]	0,3	0,3	0,31	0,3	0,29	0,3
Сокращение сроков сдачи объектов в эксплуатацию	x ₁₅	[0;1]	0,33	0,33	0,31	0,33	0,3	0,32

Источник: составлено автором по результатам обработки анкет

Приложение Е

Результаты анкетирования сотрудников организаций

Таблица Е.1 – Оценка характеристик носителей знаний по результатам анкетирования специалистов и сотрудников организаций ТЭК за 2020 год

Характеристики	Интервал оценивания	Средняя оценка
1 Личностные характеристики	[0;1]	0,82
1.1 Коммуникабельность		0,8
1.2 Стрессоустойчивость		0,69
1.3 Мобильность		0,9
1.4 Адаптивность		0,87
2 Профессиональные качества	[0;1]	0,72
2.1 Опыт работы		0,71
2.2 Образование		0,65
2.3 Профессионализм		0,69
2.4 Знание предметной области		0,84
3 Здоровье	[0;1]	0,92
3.1 Работоспособность		0,88
3.2 Способность работы в сложных климатических условиях		0,9
3.3 Нарушение здорового образа жизни		0,99
3.4 Психофизиологические данные		0,9
3.5 Возраст		0,92
4 Самообразование	[0;1]	0,62
4.1 Обучаемость		0,7
4.2 Готовность к внедрению инноваций		0,66
4.3 Управление знаниями		0,5

Источник: составлено автором по результатам обработки анкет

Таблица Е.2 – Оценка характеристик носителей знаний по результатам анкетирования специалистов и сотрудников организаций ТЭК за 2019 год

Характеристики	Интервал оценивания	Средняя оценка
1 Личностные характеристики	[0;1]	0,83
1.1 Коммуникабельность		0,8
1.2 Стрессоустойчивость		0,72
1.3 Мобильность		0,93
1.4 Адаптивность		0,87
2 Профессиональные качества	[0;1]	0,72
2.1 Опыт работы		0,71
2.2 Образование		0,65
2.3 Профессионализм		0,69
2.4 Знание предметной области		0,84

Продолжение таблицы Е.2

Характеристики	Интервал оценивания	Средняя оценка
3 Здоровье	[0;1]	0,92
3.1 Работоспособность		0,9
3.2 Способность работы в сложных климатических условиях		0,9
3.3 Нарушение здорового образа жизни		0,99
3.4 Психофизиологические данные		0,9
3.5 Возраст		0,92
4 Самообразование	[0;1]	0,58
4.1 Обучаемость		0,66
4.2 Готовность к внедрению инноваций		0,57
4.3 Управление знаниями		0,5

Источник: составлено автором по результатам обработки анкет

Таблица Е.3 – Оценка характеристик носителей знаний по результатам анкетирования специалистов и сотрудников организаций ТЭК за 2018 год

Характеристики	Интервал оценивания	Средняя оценка
1 Личностные характеристики	[0;1]	0,80
1.1 Коммуникабельность		0,74
1.2 Стрессоустойчивость		0,71
1.3 Мобильность		0,92
1.4 Адаптивность		0,84
2 Профессиональные качества	[0;1]	0,70
2.1 Опыт работы		0,65
2.2 Образование		0,70
2.3 Профессионализм		0,65
2.4 Знание предметной области		0,78
3 Здоровье	[0;1]	0,90
3.1 Работоспособность		0,96
3.2 Способность работы в сложных климатических условиях		0,93
3.3 Нарушение здорового образа жизни		0,70
3.4 Психофизиологические данные		0,95
3.5 Возраст		0,95
4 Самообразование	[0;1]	0,55
4.1 Обучаемость		0,55
4.2 Готовность к внедрению инноваций		0,54
4.3 Управление знаниями		0,56

Источник: составлено автором по результатам обработки анкет

Таблица Е.4 – Оценка характеристик носителей знаний по результатам анкетирования специалистов и сотрудников организаций ТЭК за 2017 год

Характеристики	Интервал оценивания	Средняя оценка
1 Личностные характеристики	[0;1]	0,78
1.1 Коммуникабельность		0,77
1.2 Стрессоустойчивость		0,72
1.3 Мобильность		0,81
1.4 Адаптивность		0,83
2 Профессиональные качества	[0;1]	0,68
2.1 Опыт работы		0,65
2.2 Образование		0,67
2.3 Профессионализм		0,63
2.4 Знание предметной области		0,77
3 Здоровье	[0;1]	0,93
3.1 Работоспособность		0,93
3.2 Способность работы в сложных климатических условиях		0,92
3.3 Нарушение здорового образа жизни		0,99
3.4 Психофизиологические данные		0,90
3.5 Возраст		0,92
4 Самообразование	[0;1]	0,55
4.1 Обучаемость		0,54
4.2 Готовность к внедрению инноваций		0,57
4.3 Управление знаниями		0,55

Источник: составлено автором по результатам обработки анкет

Таблица Е.5 – Оценка характеристик носителей знаний по результатам анкетирования специалистов и сотрудников организаций ТЭК за 2016 год

Характеристики	Интервал оценивания	Средняя оценка
1 Личностные характеристики	[0;1]	0,78
1.1 Коммуникабельность		0,77
1.2 Стрессоустойчивость		0,72
1.3 Мобильность		0,81
1.4 Адаптивность		0,83
2 Профессиональные качества	[0;1]	0,66
2.1 Опыт работы		0,65
2.2 Образование		0,66
2.3 Профессионализм		0,63
2.4 Знание предметной области		0,71
3 Здоровье	[0;1]	0,92
3.1 Работоспособность		0,91
3.2 Способность работы в сложных климатических условиях		0,92
3.3 Нарушение здорового образа жизни		0,98

Продолжение таблицы Е.5

Характеристики	Интервал оценивания	Средняя оценка
Психофизиологические данные		0,90
Возраст		0,91
Самообразование	[0;1]	0,53
Обучаемость		0,52
Готовность к внедрению инноваций		0,55
Управление знаниями		0,53

Источник: составлено автором по результатам обработки анкет

Приложение Ж

Сравнительный анализ методик оценки качества процессов управления трудовой деятельностью персонала

Таблица Ж.1 – Сравнительный анализ методик оценки качества процессов управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации

Название методики	Преимущества методики	Недостатки методики
Метод экспертных оценок	Возможность адаптации показателей и факторов, которые изучаются для конкретных потребностей пользователей или углубленного анализа структуры и качества управления трудовой деятельностью персонала	Высокий уровень субъективности и зависимость выводов от позиций эксперта как относительно объекта исследования, так и уровня цифровизации организации
Рейтинговый метод	Простота использования и удобство интерпретации результатов дает возможность установить абсолютных лидеров в составе показателей управления трудовой деятельностью персонала	Усреднение оценки и приведение к единой шкале. Субъективность оценки экспертов и формирования рейтинговой модели вычисления.
Имитационного моделирования	Когнитивный анализ информации и осуществление моделирования управления трудовой деятельностью персонала в результате позволяет построить сценарий развития анализируемого объекта на ближайшую перспективу	Трудность и даже невозможность учета в модели некоторых важных особенностей процесса управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации. Результатом выступает математическое ожидание и дисперсия, не подлежит оптимизации. Значительные затраты времени исследователей, программистов и ЭВМ.
Метод квалиметрии	Позволяет установить количественную оценку качества управления трудовой деятельностью персонала, возможность автоматизации расчетов (в среде Excel или Mathcad), существенно снижает трудозатраты	Большая трудозатратность при отсутствии программного обеспечения, необходимость в привлечении экспертов различного уровня; возможная значительная погрешность и высокий уровень субъективизма

Продолжение таблицы Ж.1

Название методики	Преимущества методики	Недостатки методики
Метод анализа иерархии, предложенный Т.Саати	Возможности метода анализа иерархии позволяют формировать оценочные суждения относительно качества управления трудовой деятельностью персонала по достаточно широкому спектру критериев, индикаторов и альтернатив. Которые имеют как количественные, так и качественные значения	Область применения МАИ ограничена необходимым уровнем согласованности начальной экспертной информации, а задача выбора альтернативного варианта может быть решена только при полном объеме выходных данных и допустимом уровне согласованности мнений экспертов (экспертных оценок)

Источник: составлено на основе: [179, с.144]

Приложение И

Корреляционный анализ показателей деятельности организации

Таблица И.1 – Корреляционный анализ факторных показателей деятельности ООО «Нова»

Показатели	Личностные характеристики	Профессиональные качества	Здоровье	Самообразование	Уровень автоматизации ручного труда	Использование облачных технологий	Использование цифровых платформ	Программное обеспечение	Цифровое рабочее место	Условия труда	Заработная плата (по отрасли)	Социальный пакет
Личностные характеристики	1,00											
Профессиональные качества	0,94	1,00										
Здоровье	-0,48	-0,21	1,00									
Самообразование	0,79	0,85	-0,42	1,00								
Уровень автоматизации ручного труда	0,84	0,91	-0,33	0,96	1,00							
Использование облачных технологий	0,89	0,97	-0,20	0,90	0,97	1,00						
Использование цифровых платформ	0,73	0,78	-0,46	0,98	0,96	0,87	1,00					
Программное обеспечение	0,89	0,94	-0,38	0,98	0,98	0,96	0,94	1,00				
Цифровое рабочее место	0,75	0,82	-0,37	0,98	0,98	0,91	0,99	0,96	1,00			
Условия труда	0,78	0,93	0,04	0,80	0,80	0,88	0,67	0,86	0,74	1,00		
Заработная плата (по отрасли)	-0,99	-0,96	0,46	-0,86	-0,91	-0,94	-0,82	-0,94	-0,83	-0,80	1,00	
Социальный пакет	0,77	0,66	-0,75	0,81	0,68	0,61	0,73	0,78	0,70	0,57	-0,75	1,00

Источник: составлено автором по результатам анализа

Таблица И.2 – Корреляционный анализ факторных и результирующих показателей деятельности ООО «Нова»

	Личностные характеристики	Профессиональные качества	Самообразование	Уровень автоматизации ручного труда	Использование облачных технологий	Использование цифровых платформ	Программное обеспечение	Цифровое рабочее место	Условия труда	Социальный пакет	Прибыль	Рентабельность активов	Сокращение сроков введения в эксплуатацию
Личностные характеристики	1,00	0,77	0,80	0,95	0,94	0,90	0,92	0,92	0,78	0,94	0,24	0,50	0,01
Профессиональные качества	0,77	1,00	0,76	0,87	0,73	0,80	0,83	0,80	0,74	0,71	0,44	0,66	-0,27
Самообразование	0,80	0,76	1,00	0,90	0,75	0,86	0,75	0,97	0,69	0,93	-0,16	0,12	-0,26
Уровень автоматизации ручного труда	0,95	0,87	0,90	1,00	0,95	0,98	0,96	0,96	0,89	0,94	0,12	0,40	0,00
Использование облачных технологий	0,94	0,73	0,75	0,95	1,00	0,97	0,98	0,85	0,93	0,88	0,11	0,37	0,30
Использование цифровых платформ	0,90	0,80	0,86	0,98	0,97	1,00	0,97	0,91	0,95	0,91	0,00	0,28	0,19
Программное обеспечение	0,92	0,83	0,75	0,96	0,98	0,97	1,00	0,85	0,95	0,85	0,21	0,46	0,23
Цифровое рабочее место	0,92	0,80	0,97	0,96	0,85	0,91	0,85	1,00	0,75	0,98	-0,01	0,28	-0,18
Условия труда	0,78	0,74	0,69	0,89	0,93	0,95	0,95	0,75	1,00	0,74	0,02	0,27	0,39
Социальный пакет	0,94	0,71	0,93	0,94	0,88	0,91	0,85	0,98	0,74	1,00	-0,05	0,23	-0,07
Прибыль	0,24	0,44	-0,16	0,12	0,11	0,00	0,21	-0,01	0,02	-0,05	1,00	0,96	-0,24
Рентабельность активов	0,50	0,66	0,12	0,40	0,37	0,28	0,46	0,28	0,27	0,23	0,96	1,00	-0,24
Сокращение сроков введения в эксплуатацию	0,01	-0,27	-0,26	0,00	0,30	0,19	0,23	-0,18	0,39	-0,07	-0,24	-0,24	1,00
$\sum r_{x_m x_k}$	9,68	8,84	8,10	9,92	9,77	9,72	9,97	9,08	9,10	8,99	2,61	5,28	0,86
$\bar{r}_{x_m x_k}$	0,74	0,68	0,62	0,76	0,75	0,75	0,77	0,70	0,70	0,69	0,20	0,41	0,07

Источник: составлено автором по результатам анализа

Акты о внедрении результатов исследования

НОВА

ул. Дзержинского 36,
г. Новокуйбышевск,
Самарская область,
Российская Федерация, 446204
Тел.: (84635)36007

info@novovk.com
www.novovk.com

27.05.2021 г. Б/И

Наим. _____

В диссертационный совет Д 999.240.03
на базе ФГБОУ ВО «Донской
государственный технический университет»,
ФГБОУ ВО «Самарский государственный
технический университет»,
ФГАОУ ВО «Крымский федеральный
университет имени В.И. Вернадского»

Акт

**о внедрении результатов исследования, полученных в диссертации
Хоровинниковой Е.Г. на тему: «Функциональный подход к управлению
трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации»**

Результаты, полученные Е.Г. Хоровинниковой в рамках диссертационного исследования, имеют практическое значение для организации.

Безусловно, сегодня проблема усовершенствования управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровой экономики связана с возникновением новых требований к организации труда на предприятии. Цифровые технологии формируют новую логику в принятии управленческих решений и понимание изменений общих процессов управления.

В соответствии с разработанными положениями в диссертации Е.Г. Хоровинниковой предложена модель управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации, проведен анализ факторов, влияющих на управление трудовой деятельностью персонала, сформирована система показателей и предложена шкала идентификации уровней управления трудовой деятельностью персонала.

Применение функциональной модели и алгоритма её внедрения, предложенных Е.Г. Хоровинниковой, которые основаны на разработанной матрице управленческих компетенций для определения функций субъектов управления организации в условиях цифровизации, позволят в целом повысить эффективность работы организации.

Предлагаемая модель благоприятно отразилась на управленческой деятельности предприятия, позволила оптимизировать скорость и качество управленческих решений. Представленный алгоритм внедрения цифровой среды в управление трудовой деятельностью персонала организации в условиях цифровизации позволил изменить подходы к управлению трудовой деятельностью персонала, повысить производительность компании, финансовые результаты.

В целях определения эффективности использования современных цифровых технологий, программного обеспечения в трудовой деятельности персонала Е.Г. Хоровинниковой было проведено социологическое исследование в форме опроса сотрудников, на основе которого были разработаны мероприятия по внедрению цифровых технологий в управление трудовой деятельностью персонала. При участии Е.Г. Хоровинниковой был произведен выбор и внедрены цифровые решения по управлению трудовой деятельностью персонала организации.

Разработанные рекомендации Е.Г. Хоровинниковой приняты к внедрению отделом по работе с персоналом ООО «Нова».

Заместитель генерального директора
по правовым и кадровым. ООО «Нова»



Д.А. Журавлев





Общество с ограниченной ответственностью «Сибирский Интернет Кластер»
Филиал «Медиарегион Поволжье»

443013, Самарская область, г. Самара, Московское шоссе, литера «Д», корпус 28-6
Тел.: +7 (848) 205-80-77, e-mail: Podolzhnev@yablinka.ru, www.sibintek.ru
ОГРН 1027700251314, ОГЭО 1381783, ИНН / КПП 7708118944 / 801843002

от 24.05.2021 № 7/н
на № _____ от _____

В диссертационный совет Д 999.240.03

на базе ФГБОУ ВО «Донской
государственный технический
университет», ФГБОУ ВО «Самарский
государственный технический
университет»,

ФГАОУ ВО «Крымский федеральный
университет имени В.И. Вернадского»

Акт

о внедрении результатов исследования, полученных в диссертации Хоровинниковой Е.Г. на тему: «Функциональный подход к управлению трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации»

Результаты, полученные Е.Г. Хоровинниковой в рамках диссертационного исследования на тему «Функциональный подход к управлению трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации», имеют прикладное значение для организации.

В соответствии с разработанными Е.Г. Хоровинниковой методическими рекомендациями в организации проведена работа по анализу факторов, влияющих на управление трудовой деятельностью персонала, пересмотрены результирующие и факторные показатели управления трудовой деятельностью персонала, а также проанализирован уровень цифровых компетенций сотрудников.

В тоже время наша организация занимается созданием комплексной ИТ-инфраструктуры и внедрением цифровых решений в управление трудовой деятельностью персонала для организаций. Для разработки стратегии цифровизации организаций-заказчиков необходимо проводить их комплексное обследование, определить цели цифровизации для всех уровней управления и выбрать приоритеты



внедрения цифровых решений, а также разработать план мероприятий по их внедрению.

Разработанная функциональная модель управления трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации в исследовании Е.Г. Хоровинниковой подходит для разработки комплексных ИТ-решений для организаций-заказчиков. Данная модель и алгоритм её внедрения были применены в одном из проектов предприятия топливно-энергетического комплекса, что позволило достичь поставленных целей и задач, поставленных заказником, и получить положительный экономический эффект для самой компании.

Разработанные рекомендации Е.Г. Хоровинниковой приняты к внедрению управлением персонала и социальных программ филиала «Макрорегион Поволжье» ООО ИК «СИБИНТЕК».

Заместитель директора по персоналу
филиала «Макрорегион Поволжье»
ООО ИК «СИБИНТЕК»



М.В. Рыжкова





САМАРСКИЙ
ПОЛИТЕХ
Федеральный университет

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по развитию
кадрового потенциала
Федерального государственного
бюджетного образовательного
учреждения высшего
образования «Самарский
государственный технический
университет»

Иванов Е. В.
2021 г.

АКТ

о внедрении результатов диссертации Хоровинниковой Евгении Германовны в учебный процесс кафедр «Экономика промышленности и производственный менеджмент» и «Экономика и управление организацией» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный технический университет»

Мы, нижеподписавшиеся, подтверждаем, что основные научные положения, выводы и рекомендации кандидатской диссертации на тему «Функциональный подход к управлению трудовой деятельностью организации в условиях цифровизации» внедрены в учебный процесс кафедр «Экономика промышленности и производственный менеджмент» и «Экономика и управление организацией» при изучении дисциплин «Экономика и управление персоналом» и «Информационные технологии в экономике и управлении», читаемых студентам по направлениям подготовки бакалавриата 38.03.02 «Менеджмент» и 38.03.03 «Управление персоналом».

И.о. директора Института
инженерно-экономического и
гуманитарного образования

А.В. Васильчиков

Зав. кафедрой «Экономика
промышленности и
производственный менеджмент»

О.С. Чечика

Зав. кафедрой «Экономика и
управление организацией»

Г.П. Гагаринова

Начальник Учебного управления

Е.А. Алонцеса