

УДК 33

DOI: 10.34670/AR.2023.12.35.052

Модель стимулирования процессов интеллектуализации труда на предприятиях

Изосимов Никита Павлович

Аспирант,
Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации,
119571, Российская Федерация, Москва, просп. Вернадского, 82;
e-mail: Nikitaizosimov@gmail.com

Аннотация

Разработка модели стимулирования процессов интеллектуализации труда для российских промышленных предприятий горнодобывающей отрасли является необходимой для успешной реализации программ по модернизации и повышению эффективности производства. Модель стимулирования должна основываться на эффективности труда персонала в контексте использования интеллектуальных технологий и инновационных решений в работе. Это поможет повысить производительность труда, снизить затраты на производство, улучшить качество продукции и снизить риски аварийных ситуаций. Разработка модели стимулирования процессов интеллектуализации труда является важной задачей, так как она поможет создать благоприятные условия для внедрения интеллектуальных технологий на предприятиях горнодобывающей отрасли. Это, в свою очередь, приведет к повышению эффективности производства, улучшению качества продукции и повышению конкурентоспособности предприятий. В данной статье обозначена актуальность исследования процессов интеллектуализации труда на предприятиях, указана взаимосвязь между интеллектуализацией труда и инвестиционными вложениями предприятий, между интеллектуализацией труда и ВВП РФ, которая выступает основой предложенной модели стимулирования процессов интеллектуализации труда на предприятиях горнодобывающей отрасли.

Для цитирования в научных исследованиях

Изосимов Н.П. Модель стимулирования процессов интеллектуализации труда на предприятиях // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2023. Том 13. № 4А. С. 422-432. DOI: 10.34670/AR.2023.12.35.052

Ключевые слова

Интеллектуализация труда, модель стимулирования процессов интеллектуализации труда, предприятия горнодобывающей отрасли, конкурентоспособность, улучшение качества продукции, конкурентные преимущества, технологии.

Введение

Современные промышленные предприятия сталкиваются с рядом вызовов, которые могут негативно сказаться на конкурентоспособности. Одним из таких вызовов является необходимость снижения затрат и повышения производительности труда. В этом контексте исследование интеллектуализации труда становится актуальным фактором повышения конкурентоспособности на промышленных предприятиях.

Интеллектуализация труда – это внедрение информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в производственные процессы и управление. Она позволяет автоматизировать многие рутинные задачи, ускорить процессы принятия решений и повысить точность выполнения задач. Это может привести к сокращению времени на производство продукции, уменьшению затрат на оплату труда и повышению качества продукции.

Исследование интеллектуализации труда имеет следующие преимущества:

1. Повышение эффективности производственных процессов: интеллектуализация труда позволяет автоматизировать многие процессы, что ускоряет их выполнение и повышает точность.

2. Увеличение производительности труда: благодаря автоматизации процессов работники могут выполнять задачи быстрее и более точно, что повышает производительность труда.

3. Снижение затрат на оплату труда: использование ИКТ позволяет сократить количество персонала, что, в свою очередь, снижает затраты на оплату труда.

4. Повышение качества продукции: интеллектуализация труда позволяет более точно контролировать процессы производства, что, в свою очередь, повышает качество продукции.

5. Улучшение условий труда: автоматизация рутинных задач позволяет сотрудникам сконцентрироваться на более творческих и интересных задачах, что улучшает их условия труда [Оборин, 2020; Рамазанова, 2022; Файзуллин, Абашева, Чиченков, Роков, 2020].

Таким образом, исследование интеллектуализации труда является необходимым фактором повышения конкурентоспособности на промышленных предприятиях. Интеллектуализация труда позволяет повысить эффективность и производительность труда, снизить затраты на оплату труда, улучшить качество продукции и условия труда. Внедрение ИКТ в производственные процессы и управление является важным шагом в развитии современных промышленных предприятий.

Основная часть

В рамках разработки модели стимулирования процессов интеллектуализации труда на промышленных предприятиях мы опираемся на существование взаимосвязи между интеллектуализацией труда и инвестициями, между интеллектуализацией труда и приростом ВВП страны.

Взаимосвязь между интеллектуализацией труда и инвестициями промышленного предприятия достаточно тесная. Интеллектуализация труда требует значительных инвестиций в информационные и коммуникационные технологии, оборудование и программное обеспечение. Однако вложения в интеллектуализацию труда могут привести к значительному повышению эффективности и производительности труда, что, в свою очередь, может привести

к увеличению прибыли, финансового результата промышленного предприятия [Ильченко, Дмитриев, Роков, 2020; Шарыгин, 2022; Маковецкий, Скирневская, 2022].

Инвестиции в интеллектуализацию труда могут быть как капитальные, так и операционные. Капитальные инвестиции могут понадобиться для покупки оборудования, программного обеспечения и других ресурсов, необходимых для внедрения ИКТ в производственные процессы. Операционные инвестиции могут включать в себя обучение персонала работе с новым оборудованием и программным обеспечением, а также оплату поддержки и технического обслуживания [Швецова, 2022].

Вложения в интеллектуализацию труда могут привести к следующим преимуществам для предприятия, связанным с повышением его конкурентоспособности:

1. Уменьшение затрат: интеллектуализация труда может позволить сократить количество персонала и время на выполнение задач, что, в свою очередь, снизит затраты на оплату труда.

2. Повышение производительности: внедрение ИКТ позволяет выполнить задачи быстрее и более точно, что, в свою очередь, повышает производительность труда, а значит, и прибыльность предприятия.

3. Расширение возможностей: интеллектуализация труда может позволить предприятию расширить свой ассортимент продукции, повысить ее качество и расширить географию сбыта [Дмитриев, Ильченко, Бойко, 2021; Немцев, Даньшина, Куликова, 2021; Терентьев, 2023].

Таким образом, интеллектуализация труда и инвестиции предприятия тесно взаимосвязаны. Вложения в эту область могут привести к уменьшению затрат, увеличению производительности и качества продукции, расширению возможностей и увеличению прибыльности предприятия. Поэтому интеллектуализация труда является важным фактором конкурентоспособности и эффективности промышленного предприятия.

Взаимосвязь интеллектуализации труда и инвестиций промышленного предприятия лежит в основе предлагаемой модели стимулирования процессов интеллектуализации труда на промышленных предприятиях, которые позволяют в результате увеличить конкурентоспособность.

Модель стимулирования процессов интеллектуализации труда на промышленных предприятиях включает в себя несколько взаимообусловленных и последовательных стадий:

1. На первой стадии модели интеллектуализации труда для промышленных предприятий следует выявить условия стимулирования рассматриваемого процесса.

В данном случае целесообразно выделить две группы условий стимулирования процессов интеллектуализации труда на промышленных предприятиях горнодобывающей отрасли: отраслевые и финансовые, которые систематизированы в таблице 1.

Таблица 1 – Систематизация условий стимулирования процессов интеллектуализации труда на промышленных предприятиях горнодобывающей отрасли

Группа условий	Параметр группы условий
Отраслевые	Обеспеченность компетентными работниками промышленного предприятия
	Существование информации о новых технологиях интеллектуализации труда
	Восприятие промышленным предприятием процессов интеллектуализации труда
	Издержки на программы НИОКР
	Уровень технологичности промышленного предприятия

Группа условий	Параметр группы условий
Финансовые	Доступные внутренние денежные средства, которые можно вложить в процесс интеллектуализации труда
	Возможность привлечения предприятием дополнительных внешних денежных средств, которые можно вложить в процесс интеллектуализации труда
	Срок окупаемости вложенных денежных средств
	Финансовая отдача от вложенных денежных средств

Источник: разработано автором

В соответствии с выявленными условиями стимулирования процессов интеллектуализации труда на промышленном предприятии их можно схематично обозначить через формулу (1):

$$I_i^c = \alpha Fin_{ij} + \beta Ind_{ij} + \gamma X_{ij} + \varepsilon_i \quad (1)$$

где I_i^c – объем денежных средств, вложенных в процессы интеллектуализации труда;

Fin_{ij} – совокупность финансовых условий стимулирования процессов интеллектуализации труда;

Ind_{ij} – совокупность отраслевых условий стимулирования процессов интеллектуализации труда;

X_{ij} – вектор независимых критериев процессов интеллектуализации труда;

ε_i – прогностическая ошибка.

Вектор независимых критериев процессов интеллектуализации труда подразумевает совокупность параметров, отражающих в том числе развитие процессов интеллектуализации труда на промышленных предприятиях, а именно:

– размер предприятия горнодобывающей отрасли, который обусловлен выручкой и численностью трудовых ресурсов;

– возраст предприятия горнодобывающей отрасли;

– удельный вес используемых инноваций в горнодобывающем производстве;

– удельный вес компетентных сотрудников, которые участвуют в выполнении исследований и трудовых заданий, предусмотренных в НИОКР [Ильченко, Дубаневич, Роков, 2021; Вандышева, 2019; Устинова, 2020].

2. На второй стадии целесообразно учесть, что предприятие горнодобывающей отрасли может вложить денежные средства в процессы интеллектуализации труда, а может и не вложить их. Данное суждение схематично обозначено через формулу (2):

$$I_i^k = \begin{cases} 1, & \text{если } I_i^c = \alpha Fin_{ij} + \beta Ind_{ij} + \gamma X_{ij} + \varepsilon_i < \theta \\ 0, & \text{если } I_i^c = \alpha Fin_{ij} + \beta Ind_{ij} + \gamma X_{ij} + \varepsilon_i > \theta \end{cases} \quad (2)$$

где θ – критерий, отражающий предполагаемый финансовый результат от инвестиционных вложений в процессы интеллектуализации труда, а также взаимосвязанный с управленческим решением, принимаемым руководством предприятия горнодобывающей промышленности относительно осуществления либо неосуществления соответствующих вложений;

I_i^k – вероятность осуществления либо неосуществления соответствующих инвестиционных вложений в процессы интеллектуализации труда, которая предполагает два сценария:

1) предприятие горнодобывающей отрасли осуществляет инвестиционные вложения в

процессы интеллектуализации труда, тогда вероятность соответствует единице, исходя из формулы (2);

2) предприятие горнодобывающей отрасли не осуществляет инвестиционные вложения в процессы интеллектуализации труда, тогда вероятность соответствует нулевому значению.

Взаимосвязь между инвестиционными возможностями предприятия и потенциалом к интеллектуализации труда крайне значительная. Чем больше инвестиционных возможностей у предприятия, тем больше потенциал у него для интеллектуализации труда.

Инвестиции в интеллектуализацию труда могут включать в себя приобретение новых технологических решений, обучение сотрудников работе с новым оборудованием и программным обеспечением, а также создание новых рабочих мест и развитие производственных процессов. Если предприятие имеет доступ к дополнительным финансовым ресурсам, то оно может больше инвестировать в интеллектуальные технологии, что может повысить его эффективность и конкурентоспособность.

Важно также учитывать ожидаемые финансовые и нефинансовые результаты от инвестирования в интеллектуализацию труда, такие как повышение производительности, уменьшение затрат, улучшение качества продукции и расширение возможностей [Тюкавкин, Степанов, 2021; Роков, Бакина, Ледовская, 2020; Ряпухина, Вукчевич, 2021].

Таким образом, инвестиционные возможности предприятия и его потенциал для интеллектуализации труда тесно взаимосвязаны. Инвестирование в интеллектуальные технологии может повысить эффективность и конкурентоспособность предприятия, но требует соответствующих вложений и финансовых затрат.

Исходя из вышеизложенного, переходим к третьей стадии предлагаемой модели:

3. На третьей стадии в связи с тем, что следует учитывать ожидаемые финансовые результаты от инвестирования в процессы интеллектуализации труда, синтезируются между собой две формулы (1), (2), тогда схематично объединение двух формул можно обозначить через формулу (3):

$$I_i^c = \begin{cases} I_i^c = \alpha Fin_{ij} + \beta Ind_{ij} + \gamma X_{ij} + \varepsilon_i, & \text{если } I_i^k = 1 \\ I_i^c = 0, & \text{если } I_i^k = 0 \end{cases} \quad (3)$$

4. На четвертой стадии обозначается через формулу (4) взаимосвязь между объемом денежных средств, вложенных в процессы интеллектуализации труда, и финансовым результатом предприятия горнодобывающей отрасли:

$$I_i^a = \mu I_i^c + \alpha Fin_{ij} + \beta Ind_{ij} + \gamma X_{ij} + \varepsilon_i \quad (4)$$

где I_i^a – финансовый результат предприятия горнодобывающей отрасли;

μ – параметр, отражающий стимулирование интеллектуализации труда.

Теперь необходимо отразить взаимосвязь между прибылью предприятия, производительностью труда, интеллектуализацией труда и конкурентоспособностью предприятия, поскольку она является значимой в контексте разработки модели стимулирования процессов интеллектуализации труда.

Производительность труда напрямую влияет на прибыль предприятия. Чем выше производительность труда на предприятии, тем больше продукции оно может произвести за

единицу времени, что может привести к увеличению прибыли. Интеллектуализация труда, в свою очередь, может существенно повысить производительность труда на предприятии путем автоматизации процессов, оптимизации рабочих мест и улучшения качества производства.

Конкурентоспособность предприятия также сильно зависит от производительности труда и уровня интеллектуализации труда. Если предприятие имеет высокую производительность труда и широко применяет интеллектуальные технологии, оно может производить более высококачественную продукцию за более короткое время и по более низкой цене, чем его конкуренты. Это может привести к увеличению объемов продаж и увеличению доли на рынке [Дубровский, 2021; Снитко, Чижова, Бородин, 2021].

Но важно понимать, что интеллектуализация труда и повышение производительности могут потребовать определенных инвестиционных вложений. Поэтому целесообразно оценить потенциальную выгоду от этих инвестиций и рассчитать ожидаемые результаты.

Исходя из вышеизложенного, переходим к пятой стадии предлагаемой модели:

5. На пятой стадии подразумевается, что стимулирование процессов интеллектуализации труда способствует эффективности труда через существующую взаимосвязь между финансовым результатом предприятия горнодобывающей отрасли и производительностью труда, что можно схематично обозначить через формулу (5):

$$Y_i = \varphi I_i^a + \alpha Fin_{ij} + \beta Ind_{ij} + \gamma X_{ij} + \varepsilon_i \quad (5)$$

где Y_i – индикатор производительности труда предприятия горнодобывающей отрасли;

φ – параметр, отражающий стимулирование интеллектуализации труда.

В рамках разработки модели стимулирования процессов интеллектуализации труда на промышленных предприятиях мы также опираемся на существование взаимосвязи между интеллектуализацией труда и приростом ВВП страны.

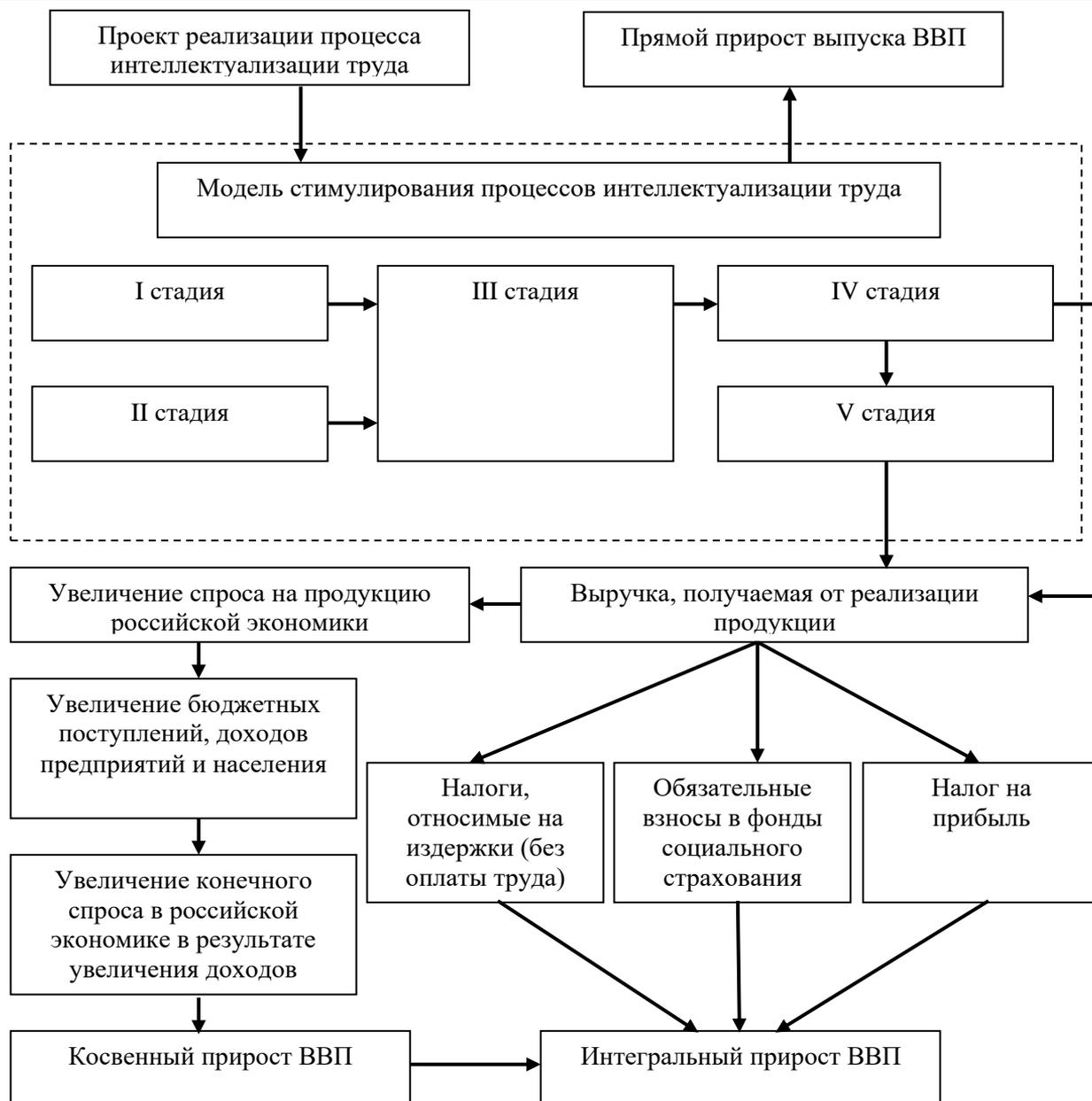
Взаимосвязь между интеллектуализацией труда и приростом ВВП РФ достаточно значительная. Интеллектуализация труда может привести к значительному увеличению производительности труда, что может повысить уровень ВВП РФ.

Современные технологии и инновационные решения, такие как автоматизация производственных процессов, использование искусственного интеллекта, робототехника и другие, помогают предприятиям значительно повысить эффективность производства и улучшить качество продукции. Это может привести к увеличению объемов производства и росту ВВП.

Кроме того, интеллектуальные технологии могут помочь развивать новые отрасли экономики, такие как ИТ, биотехнологии, нанотехнологии и другие. Это может привести к созданию новых рабочих мест, увеличению экспорта и росту ВВП.

Однако стоит отметить, что интеллектуализация труда может привести к уменьшению числа рабочих мест в некоторых отраслях, требующих квалифицированного труда. Поэтому важно проводить социальную политику, направленную на поддержку и переквалификацию работников, чьи профессии могут стать устаревшими [Лепеш, 2020; Сергеев, 2021].

Таким образом, интеллектуализация труда является важным фактором для роста ВВП РФ, но требует балансирования между увеличением производительности и поддержкой социальной стабильности в гражданском сообществе. Взаимосвязь модели стимулирования интеллектуализации труда и ВВП РФ можно проиллюстрировать на рисунке 1.



Источник: разработано автором

Рисунок 1 – Взаимосвязь модели стимулирования интеллектуализации труда и ВВП РФ

Заключение

Подытоживая результаты представленного исследования, следует отметить, что исследование интеллектуализации российских горнодобывающих предприятий имеет огромное значение для развития отрасли и повышения ее эффективности.

Горнодобывающая отрасль является одной из ключевых отраслей экономики России и имеет стратегическое значение для развития страны. Однако она также сталкивается со многими вызовами и проблемами, такими как устаревшее оборудование, низкая производительность, высокие затраты на производство, экологические риски.

В этой связи исследование интеллектуализации горнодобывающих предприятий может

помочь решить многие из этих проблем. Использование современных технологий и инновационных решений, таких как автоматизация производственных процессов, использование искусственного интеллекта, робототехника, может значительно повысить эффективность производства и снизить затраты на производство.

Кроме того, интеллектуальные технологии могут помочь предотвратить аварии и чрезвычайные ситуации на производстве, что повышает безопасность работников и экологическую безопасность в целом.

Библиография

1. Вандышева О.П. Инвестиции в человеческий капитал как основной фактор инновационного развития экономики // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2019. № 4. С. 5-11.
2. Дмитриев Н.Д., Ильченко С.В., Бойко Е.В. Проведение оценки эффективности внедрения корпоративно-социальных технологий на предприятии и их влияние на интеллектуальный капитал // Стратегии бизнеса. 2021. Т. 9. № 8. С. 242-247.
3. Дубровский А.В. Теоретико-методологические аспекты управления интеллектуальным потенциалом на современном предприятии // Экономика устойчивого развития. 2021. № 2. С. 68-71.
4. Ильченко С.В., Дмитриев Н.Д., Роков А.И. Интеллектуальный капитал как один из факторов развития социальнокорпоративных технологий // Вестник университета. 2020. № 6. С. 159-166.
5. Ильченко С.В., Дубаневич Л.Э., Роков А.И. Формирование интеллектуального потенциала предприятия на основе управления человеческими ресурсами // Управленческий учет. 2021. № 6-3. С. 872-880.
6. Лепеш Г.В. Совершенствование форм взаимодействия между предприятиями в контексте цифровой трансформации // Техничко-технологические проблемы сервиса. 2020. № 2 (52). С. 3-10.
7. Маковецкий С.А., Скирневская Л.Н. Моделирование процессов инновационно-экологического развития промышленных предприятий Донецкой Народной Республики // Вестник Института экономических исследований. 2022. № 4 (28). С. 101-109.
8. Немцев А.Д., Данышина В.В., Куликова Н.Р. Некоторые особенности управления человеческим капиталом в интересах инновационного развития // Вестник Волжского университета им. ВН Татищева. 2021. Т. 2. № 3 (48). С. 66-74.
9. Оборин М.С. Цифровизация как фактор трансформации управления региональными экономическими системами // Экономика. Налоги. Право. 2020. Т. 13. № 3. С. 91-101.
10. Рамазанова М.Р.К. Формирование технологии человеческого капитала в промышленном производстве // Russian Economic Bulletin. 2022. Т. 5. № 2. С. 314-318.
11. Роков А.И., Бакина Е.С., Ледовская К.А. Инвестиции в человеческий капитал как фактор успешного развития организаций и общества в эпоху цифровой экономики // Стратегии бизнеса. 2020. Т. 8. № 1. С. 27-30.
12. Ряпухина В.Н., Вукчевич Н. Трансформация человеческого капитала как глобальный вызов модернизации в условиях «новой нормальности» // Содействие профессиональному становлению личности и трудоустройству молодых специалистов в современных условиях. 2021. С. 147-159.
13. Сергеев А.А. Влияние цифровых технологий на экономику промышленных предприятий и качество жизни граждан России // Экономика. 2021. Т. 11. № 12-1. С. 211-223.
14. Снитко Л.Т., Чижова Е.Н., Бородин М.А. Стратегическое управление человеческим капиталом как составляющая развития предприятия // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. 2021. № 5. С. 135-148.
15. Терентьев М.С. Формирование и развитие инвестиционно-инновационного развития экономики // Проблемы социально-экономической устойчивости региона. 2023. С. 443-448.
16. Тюкавкин Н.М., Степанов Е.В. Теоретические подходы к исследованию категории «интеллектуальный капитал» высокотехнологичных предприятий // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2021. Т. 12. № 4. С. 72-79.
17. Устинова Л.Н. Устойчивое развитие промышленных предприятий и комплексов в условиях внешних вызовов // Устойчивое развитие цифровой экономики и кластерных структур: теория и практика. 2020. С. 341-362.
18. Файзуллин Р.В., Абашева О.В., Чиченков И.И., Роков А.И. Конкурентные преимущества использования интеллектуального капитала // Вестник университета. 2020. № 6. С. 55-62.
19. Шарыгин А.Н. Тенденции развития инновационной деятельности промышленных предприятий // Проблемы социально-экономической устойчивости региона. 2023. С. 493-498.
20. Швецова П.К. Цифровая трансформация нефтедобывающего комплекса: тренды, приоритеты и перспективы // Приоритеты новой экономики: энергопереход 4.0 и цифровая трансформация. 2022. С. 545-548.

A model for stimulating the processes of labor intellectualization at enterprises

Nikita P. Izosimov

Postgraduate Student,
Russian Academy of National Economy and Public
Administration under the President of the Russian Federation,
119571, 82 Vernadskogo ave., Moscow, Russian Federation;
e-mail: Nikitaizosimov@gmail.com

Abstract

The development of a model for stimulating the processes of labor intellectualization for Russian industrial enterprises of the mining industry is necessary for the successful implementation of programs to modernize and improve production efficiency. The incentive model should be based on the efficiency of staff work in the context of the use of intelligent technologies and innovative solutions in work. This will help to increase labor productivity, reduce production costs, improve product quality and reduce the risks of emergencies. The development of a model for stimulating the processes of labor intellectualization is an important task, as it will help create favorable conditions for the introduction of intelligent technologies at mining enterprises. This, in turn, will lead to increased production efficiency, improved product quality and increased competitiveness of enterprises. In this article, the relevance of the study of the processes of labor intellectualization at enterprises is indicated, the relationship between labor intellectualization and investment investments of enterprises, between labor intellectualization and the GDP of the Russian Federation, which is the basis of the proposed model for stimulating the processes of labor intellectualization at mining enterprises, is indicated.

For citation

Izosimov N.P. (2023) Model' stimulirovaniya protsessov intellektualizatsii truda na predpriyatiyakh [A model for stimulating the processes of labor intellectualization at enterprises]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 13 (4A), pp. 422-432. DOI: 10.34670/AR.2023.12.35.052

Keywords

Labor intellectualization, model for stimulating labor intellectualization processes, mining enterprises, competitiveness, product quality improvement, competitive advantages, technologies.

References

1. Dmitriev N.D., Il'chenko S.V., Boiko E.V. (2021) Provedenie otsenki effektivnosti vnedreniya korporativno-sotsial'nykh tekhnologii na predpriyatii i ikh vliyanie na intellektual'nyi kapital [Conducting an assessment of the effectiveness of the introduction of corporate social technologies at the enterprise and their impact on intellectual capital]. *Strategii biznesa* [Business strategies], 9 (8), pp. 242-247.
2. Dubrovskii A.V. (2021) Teoretiko-metodologicheskie aspekty upravleniya intellektual'nym potentsialom na sovremennom predpriyatii [Theoretical and methodological aspects of intellectual potential management at a modern enterprise]. *Ekonomika ustoichivogo razvitiya* [Economics of sustainable development], 2, pp. 68-71.

3. Faizullin R.V., Abasheva O.V., Chichenkov I.I., Rokov A.I. (2020) Konkurentnye preimushchestva ispol'zovaniya intellektual'nogo kapitala [Competitive advantages of using intellectual capital]. *Vestnik universiteta* [Bulletin of the University], 6, pp. 55-62.
4. Il'chenko S.V., Dmitriev N.D., Rokov A.I. (2020) Intellektual'nyi kapital kak odin iz faktorov razvitiya sotsial'nokorporativnykh tekhnologii [Intellectual capital as one of the factors in the development of social corporate technologies]. *Vestnik universiteta* [Bulletin of the University], 6, pp. 159-166.
5. Il'chenko S.V., Dubanevich L.E., Rokov A.I. (2021) Formirovanie intellektual'nogo potentsiala predpriyatiya na osnove upravleniya chelovecheskimi resursami [Formation of the intellectual potential of the enterprise on the basis of human resource management]. *Upravlencheskii uchet* [Management Accounting], 6-3, pp. 872-880.
6. Lepesh G.V. (2020) Sovershenstvovanie form vzaimodeistviya mezhdu predpriyatiyami v kontekste tsifrovoi transformatsii [Improving the forms of interaction between enterprises in the context of digital transformation]. *Tekhniko-tekhnologicheskie problemy servisa* [Technical and technological problems of service], 2 (52), pp. 3-10.
7. Makovetskii S.A., Skirnevskaya L.N. (2022) Modelirovanie protsessov innovatsionno-ekologicheskogo razvitiya promyshlennykh predpriyatii Donetskoi Narodnoi Respubliki [Modeling the processes of innovative and environmental development of industrial enterprises of the Donetsk People's Republic]. *Vestnik Instituta ekonomicheskikh issledovaniy* [Bulletin of the Institute of Economic Research], 4 (28), pp. 101-109.
8. Nemtsev A.D., Dan'shina V.V., Kulikova N.R. (2021) Nekotorye osobennosti upravleniya chelovecheskim kapitalom v interesakh innovatsionnogo razvitiya [Some features of human capital management in the interests of innovative development]. *Vestnik Volzhskogo universiteta im. VN Tatishcheva* [Bulletin of the Volga University named after VN Tatishchev], T. 2. № 3 (48). S. 66-74.
9. Oborin M.S. (2020) Tsifrovizatsiya kak faktor transformatsii upravleniya regional'nymi ekonomicheskimi sistemami [Digitalization as a factor in the transformation of the management of regional economic systems]. *Ekonomika. Nalogi. Pravo* [Economics. Taxes. Law], 13 (3), pp. 91-101.
10. Ramazanova M.R.K. (2022) Formirovanie tekhnologii chelovecheskogo kapitala v promyshlennom proizvodstve [Formation of human capital technology in industrial production]. *Russian Economic Bulletin*, 5 (2), pp. 314-318.
11. Rokov A.I., Bakina E.S., Ledovskaya K.A. (2020) Investitsii v chelovecheskii kapital kak faktor uspehnogo razvitiya organizatsii i obshchestva v epokhu tsifrovoi ekonomiki [Investments in human capital as a factor in the successful development of organizations and society in the era of the digital economy]. *Strategii biznesa* [Business strategies], 8 (1), pp. 27-30.
12. Ryapukhina V.N., Vukchevich N. (2021) Transformatsiya chelovecheskogo kapitala kak global'nyi vyzov modernizatsii v usloviyakh «novoi normal'nosti» [Transformation of human capital as a global challenge of modernization in the conditions of the "new normality"]. *Sodeistvie professional'nomu stanovleniyu lichnosti i trudoustroystvu molodykh spetsialistov v sovremennykh usloviyakh* [Assistance to the professional development of the personality and employment of young professionals in modern conditions], pp. 147-159.
13. Sergeev A.A. (2021) Vliyaniye tsifrovyykh tekhnologii na ekonomiku promyshlennykh predpriyatii i kachestvo zhizni grazhdan Rossii [The impact of digital technologies on the economy of industrial enterprises and the quality of life of Russian citizens]. *Ekonomika* [Economics], 11 (12-1), pp. 211-223.
14. Sharygin A.N. (2023) Tendentsii razvitiya innovatsionnoi deyatel'nosti promyshlennykh predpriyatii [Trends in the development of innovative activities of industrial enterprises]. *Problemy sotsial'no-ekonomicheskoi ustoichivosti regiona* [Problems of socio-economic sustainability of the region], pp. 493-498.
15. Shvetsova P.K. (2022) Tsifrovaya transformatsiya nefte dobyvayushchego kompleksa: trendy, priority i perspektivy [Digital transformation of the oil industry: trends, priorities and prospects]. *Priority novoi ekonomiki: energoperekhod 4.0 i tsifrovaya transformatsiya* [Priorities of the new economy: energy transition 4.0 and digital transformation], pp. 545-548.
16. Snitko L.T., Chizhova E.N., Borodin M.A. (2021) Strategicheskoe upravlenie chelovecheskim kapitalom kak sostavlyayushchaya razvitiya predpriyatiya [Strategic management of human capital as a component of enterprise development]. *Vestnik Belgorodskogo universiteta kooperatsii, ekonomiki i prava* [Bulletin of the Belgorod University of Cooperation, Economics and Law], 5, pp. 135-148.
17. Terent'ev M.S. (2023) Formirovanie i razvitiye investitsionno-innovatsionnogo razvitiya ekonomiki [Formation and development of investment and innovative development of the economy]. *Problemy sotsial'no-ekonomicheskoi ustoichivosti regiona* [Problems of socio-economic stability of the region], pp. 443-448.
18. Tyukavkin N.M., Stepanov E.V. (2021) Teoreticheskie podkhody k issledovaniyu kategorii «intellektual'nyi kapital» vysokotekhnologichnykh predpriyatii [Theoretical approaches to the study of the category "intellectual capital" of high-tech enterprises]. *Vestnik Samarskogo universiteta. Ekonomika i upravlenie* [Bulletin of the Samara University. Economics and Management], 12 (4), pp. 72-79.
19. Ustinova L.N. (2020) Ustoichivoe razvitiye promyshlennykh predpriyatii i kompleksov v usloviyakh vneshnikh vyzovov [Sustainable development of industrial enterprises and complexes in the face of external challenges]. *Ustoichivoe razvitiye tsifrovoi ekonomiki i klasternykh struktur: teoriya i praktika* [Sustainable development of the digital economy and cluster structures: theory and practice], pp. 341-362.

20. Vandysheva O.P. (2019) Investitsii v chelovecheskii kapital kak osnovnoi faktor innovatsionnogo razvitiya ekonomiki [Investments in human capital as the main factor in the innovative development of the economy]. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika i upravlenie* [Bulletin of the Voronezh State University. Series: Economics and Management], 4, pp. 5-11.