

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ЭКОНОМИКИ ПРЕДПРИЯТИЯ И ИННОВАТИКИ

материалы
МЕЖДУНАРОДНОЙ
VI НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
29 октября 2021 года, Донецк, ДНР

**РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ.
ЭФФЕКТИВНОСТЬ.
РАЗВИТИЕ.**



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА ЭКОНОМИКИ ПРЕДПРИЯТИЯ И ИННОВАТИКИ



МАТЕРИАЛЫ

VI МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«Ресурсосбережение. Эффективность. Развитие»
(29 октября 2021 года)

Донецк – 2021

«Ресурсосбережение. Эффективность. Развитие» [Электронный ресурс]: материалы VI Международной научно-практической конференции, г. Донецк, 29 октября 2021 г. / отв. ред. А.В. Ярошенко / кафедры «Экономика предприятия и инноватика» ГОУ ВПО «ДонНТУ». - Донецк: ДонНТУ, 2021. – 880с.

Материалы научно-практической конференции содержат результаты работ работников, педагогов, руководителей общеобразовательных школ, дошкольных образовательных учреждений, учреждений дополнительного образования, учреждений начального, среднего и высшего профессионального образования, научных сотрудников, аспирантов, докторантов, студентов и учащихся в соавторстве с научным руководителем Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Российской Федерации, Туркменистана, Приднестровья, Республики Беларусь и Республики Казахстан в инновационных и экономических сферах своей исследовательской деятельности. Цель проведения конференции – создание благоприятных условий для развития и функционирования различных форм научного творчества, содействуя всестороннему развитию личности и научного потенциала общества в экономическом и инновационном аспектах.

Редакционная коллегия:

Мешков А.В. – к.э.н., доцент;

Бондарева И.А. – к.э.н., доцент;

Ярошенко А.В. – ассистент.

Адрес: 83000, г.Донецк, ул.Артёма, 96.

E-mail: epr.konf@gmail.com

Веб-страница кафедры экономики предприятия и инноватики:

<http://kepi.ief.donntu.org/>

Технический редактор: А.В. Ярошенко

Ответственность за достоверность фактов, ссылок на труды других авторов, цитат, собственных имён, географических названий, названий предприятий, организаций, учреждений и другой информации несут авторы тезисов. Высказанные в научных трудах мнения могут не совпадать с точкой зрения редакционной коллегии и не возлагают на неё никаких обязательств. Перепечатки и переводы разрешаются только с согласия автора и редакции.

© Донецкий национальный технический университет, 2021

© Инженерно-экономический факультет, 2021

© Кафедра «Экономика предприятия и инноватика», 2021

СЕКЦИЯ 2

ИННОВАЦИОННЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ

Алексеев С.Б. ФОРМИРОВАНИЕ СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА	299
Апанович А.И. КЛАСТЕРНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ	303
Афанасьева А.А., Белодед Н.И. РУТНОН И ЕГО МЕСТО УНИВЕРСАЛЬНОГО ИНСТРУМЕНТА В ЦИФРОВОМ БИЗНЕСЕ	307
Аферёнок В.К., Ковальченко Е.В., Гринцевич Л.В. ИННОВАЦИОННЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	310
Бичель И.С. ПОТЕНЦИАЛ И ВОЗМОЖНОСТИ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ БАНКОВСКОГО СЕКТОРА	315
Бондаренко Е.С., Григорьев А.В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ КАК ИННОВАЦИОННАЯ ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ ШВЕЙНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	320
Брезина А.Н., Зеленская Н.Н., Харкевич И.С. ФИНАНСОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	325
Власова В.С., Лунина В.Ю. ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА ПОВЕДЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ КАК ОДИН ИЗ ИНСТРУМЕНТОВ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ	329
Гаврилова В.Е. СОЦИАЛЬНЫЙ ПАКЕТ КАК ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ МОТИВАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА	334
Гладченко Т.Н. КРЕАТИВНАЯ ИНДУСТРИЯ, КАК ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ	340
Голубицкая А.А. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ: ОСОБЕННОСТИ И НЕОБХОДИМОСТЬ	345
Горбова А.Н., Шутова С.В. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КАЧЕСТВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ ОАО «ОТОР» С ПОМОЩЬЮ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	350
Дихтярь М.С. ИННОВАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ПРИРОДЫ НА ТЭС	355
Довбаш В.А. ИННОВАЦИОННЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ	362
Довыдова О.Г., Стома Н.В. ИННОВАЦИОННЫЙ ПУТЬ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ: ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ	368

Дорофеева К.М., Куда Д.А. ИННОВАЦИОННЫЙ КЛИМАТ ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ФАКТОР СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СТРАТЕГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА	374
Дудко Е.Н. ОСОБЕННОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ПОКОЛЕНИЯ Z В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ	379
Егорова Л.А., Селютина Л.Г. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ МОНИТОРИНГА В УПРАВЛЕНИИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В СТРОИТЕЛЬНОЙ СФЕРЕ	384
Жокабине Н.Ф. ИНСТРУМЕНТАРИЙ ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ МОДЕЛИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВЫМИ РЕСУРСАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ В КОНТЕКСТЕ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	390
Журбинова В.В., Ярошенко А.В. ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ СТАРТАПОВ	395
Задалина А.М., Шарейко И.В., Свирейко Н.Е. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИРТУАЛЬНЫХ ТУРОВ В ПРАКТИКЕ ПРОДАЖ НА РЫНКЕ НЕДВИЖИМОСТИ	400
Исюк О.П., Дадыкин В.С. ПРОБЛЕМЫ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА	405
Киугель Д.Р., Боталова Н.П. СТАБИЛЬНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЕЁ УЛУЧШЕНИЮ	410
Ковалев Д.С., Сергеевич А.А. КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ КАК МЕХАНИЗМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ	415
Колбасина А.А., Костанда А.В. HR-БРЕНД В СИСТЕМЕ БРЕНД-МЕНЕДЖМЕНТА ПРЕДПРИЯТИЯ	422
Коленков Н.А., Ярошенко А.В. МОТИВАЦИЯ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ	429
Кусаинов К.Ж., Алдашева Д.Т. ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН	433
Кучерук Д.А., Кузина А.О. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК КОНЦЕПЦИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ДОНБАССА	439
Латенкова А.В. РОЛЬ МАРКЕТОЛОГА В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ	443
Логачева Н.С., Баранюк Л.А., Старцев В.А. ИННОВАЦИОННЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ДОНБАССА	448
Мальцевич Н.В., Прохорова Т.В. УПРАВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНЫМИ ПРОЕКТАМИ БАНКОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ	453
Манушенко А.Р., Шумаева Е.А. ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЦЕССАМИ В ЭКОНОМИКЕ	458
Мелехова Н.Г., Фрейдину М.З. ЦИФРОВАЯ ГЛОБАЛИЗАЦИЯ КАК НОВЫЙ ЭТАП В РАЗВИТИИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА	464
Мурашко Л.А., Михаленко К.Н., Гринцевич Л.В. УДАЛЁННАЯ РАБОТА: ЭФФЕКТИВНОСТЬ, ПРЕИМУЩЕСТВА, НЕДОСТАТКИ	469

Назарова С.Ф. ИНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГ, КАК ИННОВАЦИОННЫЙ МЕТОД ПРОДВИЖЕНИЯ ТОВАРОВ	476
Неволин В.И., Харина Е.В. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ	481
Недашковская Н.С., Родцевич Н.Г. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ ФИНАНСОВЫХ ИННОВАЦИЙ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИКУ СТРАНЫ	484
Обидовская Д.С. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИНСТИТУТА БЕСПОШЛИННОЙ ТОРГОВЛИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ТАМОЖЕННЫХ ПРОЦЕССОВ	489
Ободовский И.С., Ярошенко А.В. ФАКТОРЫ УСПЕХА РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИЙ	494
Пасечникова Л.П. МОДЕЛЬ «ПЕРЕВЕРНУТЫЙ КЛАСС» КАК СРЕДСТВО ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА	499
Пашкевич Д.С., Ярошенко А.В. СТРУКТУРА, ИДЕНТИФИКАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	505
Петрова Е.Д., Косач О.Ф. АУДИТОРСКИЕ ПРОЦЕДУРЫ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	510
Петровская В.В., Кирсанова Д.Д., Виногоров Г.Г. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В БУХГАЛТЕРСКОМ УЧЁТЕ	515
Погобалова Е.В. ИНВЕСТИЦИИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ	520
Полякова Э.И., Шишোলик И.В. НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ КОНЦЕПЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ЗАТРАТАМИ И МЕТОДАМ ОЦЕНКИ ПРОЕКТА	525
Приказчик Н.Ю., Ярошенко А.В. РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ И МЕСТО НИОКР В НЁМ	530
Прудникова Т.А. ОРГАНИЗАЦИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БЕЛОРУССКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ	536
Рудава Н.В., Птушко Б.Ю. КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕСПУБЛИКИ	541
Рыжко Е.И., Смёткина А.В. СТРАТЕГИЯ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФИРМЫ	546
Савраскина А.С. ПРИМЕНЕНИЕ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ СИСТЕМЫ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ	551
Садовая Т.А., Головкин О.В., Гелеверя Е.А., Сичкарёв Е.П. МОДЕЛЬ «РУССКАЯ ШКОЛА» – ШКОЛА НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ	555
Сейсекенова М.Б. ВЛИЯНИЕ ГЛОБАЛИЗАЦИИ И ПАНДЕМИИ НА ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ СИСТЕМУ И ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН	561

Селютина Л.Г. АНАЛИЗ КОНКУРЕНТНОЙ СРЕДЫ В УПРАВЛЕНИИ УСТОЙЧИВЫМ РАЗВИТИЕМ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ: ЭТАПЫ, МЕТОДЫ, СТРАТЕГИИ	567
Слободенюк П.А., Ярошенко А.В. ВЛИЯНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ НА РАЗВИТИЕ ГОСУДАРСТВА	572
Соболева Ю.П., Крутикова С.Б. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ В СФЕРЕ HR-МЕНЕДЖМЕНТА	577
Солодова А.Ф., Селютина Л.Г. РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИМИ СТРУКТУРАМИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	582
Сомина И.В., Кондаков М.В. КОМПЛЕКСНЫЙ ВЗГЛЯД НА ЦИФРОВУЮ ТРАНСФОРМАЦИЮ БИЗНЕСА	588
Сороковая А.В., Сорокина Е.И. ВНУТРИФИРМЕННОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА (НА ПРИМЕРЕ ОАО «БРЯНСКИЙ МОЛОЧНЫЙ КОМБИНАТ)	595
Трусов К.А., Свирейко Н.Е. СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ КАК СРЕДСТВО ПРОДВИЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ	598
Ушаков В.Н., Ярошенко А.В., Мешков А.В. СТРАТЕГИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ	603
Халкаманулы Ш., Алдашева Д.Т. СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ КАЗАХСТАНА	607
Черемных В.Ю. ОСОБЕННОСТИ КОРРЕЛЯЦИИ ПОНЯТИЙ «ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ» И «ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ» КАК ОБЪЕКТОВ КОМПЛЕКСНОГО УПРАВЛЕНИЯ	613
Черепица Л.С. БИТРИКС ₂₄ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ПРЕДПРИЯТИЯ	320
Чистякова О.В., Калинина Н.В. ТЕХНОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМ РАЗВИТИЕМ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ	624
Шабалина Л.В., Николенко С.К., Лахтин В.Л. РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ТРАНСФОРМАЦИИ МИРОВОГО РЫНКА ТРУДА	629
Шумаева Е.А., Левина Т.К. ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ БЛОКЧЕЙН И ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК	635
Щетинина Е.А., Красноперова Е.С. КОРПОРАТИВНАЯ ДЕЛОВАЯ СРЕДА И МАРКЕТИНГОВО-ЭКОСИСТЕМНЫЙ ПОДХОД	640
Язлыев М.С., Бабаназаров Н.Ш., Мямиев А.Х. ВЛИЯНИЕ КУЛЬТУРЫ НА ИННОВАЦИОННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ СТРАНЫ	645
Язлыев М.С., Оразмаммедов Я., Гараева Э.О. ЦИФРОВИЗАЦИЯ ТОРГОВЛИ – ОДИН ИЗ АКТУАЛЬНЫХ ВОПРОСОВ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ	649

существующих и более полноценно удовлетворяют потребности, открытие и освоение новых рынков и достижение других целей.

Список используемых источников:

1. Ангелевский К. Учителя и инновации. – М., 1991.- 197с.
2. Загвязинский В. И. Инновационные процессы в образовании и педагогическая наука// Инновационные процессы в образовании. – Тюмень, 1990.
3. Найн А. Я. Инновации в образовании. Челябинск, 1995.

УДК 331.5

РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ТРАНСФОРМАЦИИ МИРОВОГО РЫНКА ТРУДА

к.э.н., доцент **Шабалина Л.В.**
студент **Николенко С.К., Лактин В.Л.**

ГОУ ВПО «Донецкий национальный технический университет», г. Донецк, ДНР

Аннотация. В статье определено позитивное и негативное влияние искусственного интеллекта на мировой рынок труда, а также общество в целом. Предложен ряд мер по минимизации негативных последствий распространения искусственного интеллекта как в государстве, так и на предприятии.

Ключевые слова: искусственный интеллект, мировой рынок труда, автоматизация, роботизация, безработица.

THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE TRANSFORMATION OF THE GLOBAL LABOR MARKET

Shabalina L.V.
Nikolenko S.K., Lakhtin V.L.
Donetsk National Technical University, Donetsk, DPR

Annotation. The article identifies the positive and negative impact of artificial intelligence on the world labor market, as well as society as a whole. A number of measures have been proposed to minimize the negative consequences of the spread of artificial intelligence both in the state and at the enterprise.

Keywords: artificial intelligence, global labor market, automation, robotization, unemployment.

Актуальность исследования связана с растущим в условиях трансформации современного мира развитием роботизации производства, разработкой и внедрением технологий на основе искусственного интеллекта, а также автоматизацией ручного труда. Данные обстоятельства становятся причиной, с одной стороны, положительных изменений в трудовой сфере, таких как повышение производительности и качества производимой продукции, с другой стороны – возникающих проблем в сфере занятости, проявляющихся в виде растущей безработицы в глобальном масштабе и перерождением ряда профессий вплоть до их полного исчезновения. Так, по прогнозам экспертов Всемирного экономического форума к 2025 г. 52% рабочего времени будет выполняться роботами, что серьезно изменит рынок труда [1].

Акьюлов Р. и Сковпень А. отмечают, что независимо от скорости и масштабов внедрения искусственного интеллекта востребованность ряда профессий будет стабильной, поскольку они имеют возможности для развития, связанные с потенциалом творческих и интеллектуальных способностей человека, и при этом соответствуют растущему уровню требований к качеству выполняемой работы [2]. Согласно точке зрения Воротынской А., Круглова Д., Поздеевой Е., технологии робототехники окажут влияние не только на человека, но и на компании, поскольку внутри организационной структуры появятся новые специализированные подразделения, такие как IT-отделы, финансовые и робототехнические отделы [3]. Земцов С. считает, что блага, создаваемые за счет новых технологий, будут распределяться неравномерно среди жителей, а часть населения может быть исключена из экономической деятельности [4]. Зотин А. утверждает, что автоматизация и робототехника приведут к тому, что капиталу не нужен будет физический труд, а образование окажется ненужным [5]. Однако на сегодняшний день в экономической литературе отсутствует единый научный подход к определению влияния искусственного интеллекта на мировой рынок труда, что обуславливает актуальность проведения дальнейших исследований в данном направлении.

Целью исследования является определение роли искусственного интеллекта в трансформации мирового рынка труда.

Между рынком труда и технологическим аспектом исторически всегда прослеживалась тесная взаимосвязь, поскольку изменения, связанные с технологическими укладами, находили отражение в изменениях, происходящих в сфере труда. Развитие искусственного интеллекта в начинающемся новом технологическом укладе, называемом «Индустрия 4.0», являются причиной различных социально-экономических явлений, сопровождающихся коренными переменами в характере и формах труда, требованиях к профессиональным качествам работников и в системе трудовых отношений.

На данном этапе развития науки, общепринятого понятия искусственного интеллекта не существует. Большинство авторов понимают искусственного интеллекта как технологический процесс или же как направление научной деятельности, опирающееся на исследования в области компьютерных технологий и их взаимосвязи с человеческим мозгом. Так, понятие искусственного интеллекта впервые было представлено Дж. Маккарти в 1956 г. на конференции в Дартмутском университете, который определил искусственный интеллект как науку о создании интеллектуальных машин и компьютерных программ [6]. Более широкое определение искусственного интеллекта было дано в начале 1980-х годов исследователями Барром Дж. и Файгенбаумом Э., понимавшими его как область информатики, которая занимается разработкой интеллектуальных компьютерных систем, обладающих возможностями человеческого разума [7, с. 3]. Думается, что с точки зрения влияния искусственного интеллекта на рынок труда, данное понятие целесообразно трактовать как способность цифрового компьютерного алгоритма выполнять определенные поставленные задачи, связанные с жизнедеятельностью человека, без его непосредственного участия в них.

Распространение искусственного интеллекта практически во всех сферах человеческой жизнедеятельности привело к возникновению терминов «автоматизация» и «роботизация», которые представляют собой процессы замены ручных или интеллектуальных действий операциями, выполняющимися при помощи программного обеспечения, роботов с применением искусственного интеллекта. Именно данные процессы наделяют искусственный интеллект двумя важными характеристиками: возможностью автоматизировать любые операции, ранее выполнявшиеся с помощью ручного труда; «умением» анализировать

огромные массивы информации, решая задачи с большим количеством переменных, а также делать прогнозы на основе имеющихся данных. Особенным фактором, которым обладает искусственный интеллект по сравнению с человеческими ресурсами, является отсутствие чувствительности и эмоциональности, что непосредственно влияет на эффективность и результативность выполняемого труда.

Следует отметить, что исследователи разделились на две группы в зависимости от интерпретации последствий процессов автоматизации и роботизации на сферу труда. Так, приверженцы мнения о положительном влиянии искусственного интеллекта на трудовую сферу отмечают, что применение технологий с использованием элементов искусственного интеллекта могут привести к увеличению производительности труда в экономике до 40%. По мнению Дускалиева Д. и Кергроуча С., данные инновационные технологии будут способствовать оптимальному использованию человеческих ресурсов, появлению новых рабочих мест на микро- и макроэкономическом уровнях, стимулировать развитие экономики и рост ВВП [8, 9]. Думается, что можно выделить ряд преимуществ от внедрения искусственного интеллекта в производственную деятельность предприятий: повышение качества производимой продукции (предоставляемых услуг); минимизация возможности возникновения бракованных изделий; увеличение спроса на инженерные специальности, а также появление новых высокотехнологичных специальностей (например, оператор или контролер роботов); сокращение издержек производства за счет выполнения автоматизированными механизмами нескольких задач; возможность прогнозирования колебаний на рынках отдельных товаров и услуг при помощи алгоритмов искусственного интеллекта. Так, по оценкам McKinsey Global Institute к 2030 г. появятся от 300 до 365 млн. новых рабочих мест в сферах досуга, финансов, образования, здравоохранения и телекоммуникаций, что будет связано с внедрением процессов роботизации. При этом эксперты делают акцент на том, что развитие искусственного интеллекта затронет интересы 1,2 млрд чел., совокупная заработная плата которых составит 14,6 трлн долл. США.

Необходимо заметить, что в 2014 г. Агентство стратегических инициатив Российской Федерации опубликовало «Атлас новых профессий», в котором упомянуто 186 специальностей, актуальных на тот момент для российского и мирового рынка труда. Тогда как в редакции 2021 г. их количество – более 350, включая профессии, непосредственно связанные с ИИ: биоэтик, сити-фермер, менеджер космотуризма, проектировщик нейроинтерфейсов для управления роботами и т.д. [10].

Таким образом, с точки зрения «положительного подхода», произойдет уравновешивание положения на рынке труда за счет одновременного возникновения новых высокотехнологичных специальностей и упряднения тех, что потеряли свою актуальность.

Немаловажен факт положительного влияния искусственного интеллекта на сферу образования, что находит отражение в необходимости качественных изменений в образовательной системе. Уже сейчас происходит активное совершенствование всех ступеней системы образования, которое вызывает появление новых отраслей знания с более глубоким изучением вопросов, имеющих взаимосвязь с искусственным интеллектом, что в свою очередь, даёт толчок к разработке и тестированию на практике новых и совершенствованию уже имеющихся методов обучения, базирующихся на применении современных IT-технологий таких, как, например, онлайн-обучение на основе применения LMS (Learning Management System). Данная система дистанционного обучения, функционирующая благодаря технологиям искусственного интеллекта, без особого труда адаптируется под запросы обучающихся, автоматически определяя те аспекты знаний, которые отвечают

потребностям пользователей. В 2020 г. международная компания Intel запустила в Российской Федерации образовательную программу «Технологии искусственного интеллекта для каждого», которая реализуется в учебных заведениях среднего и высшего образовательного звена, а также в учреждениях дополнительного образования одиннадцати стран мира, включая Южную Корею, Польшу, Германию, Индию и Сингапур. Цель данной программы – обучение основам работы с технологиями искусственного интеллекта работников образовательной сферы, а также обучающихся [11].

Вторая группа ученых исследует отрицательное влияние внедрения искусственного интеллекта на рынок труда, а именно – на структурную и количественную сторону занятости. По мнению Исмагилова И. Р., исследования в области машинного обучения, робототехники и искусственного интеллекта будут неизбежно способствовать автоматизации производства, изменению структуры спроса на рынке труда и ликвидации ряда профессий. При этом, ученый отмечает, что процесс автоматизации затронет не только сферу ручного труда, но и интеллектуальные и аналитические виды работ, основа которых – рутинные стандартизированные операции, в частности в сфере транспорта, услуг и офисного труда [8, с.13]. Следует отметить, что наибольшее количество рабочей силы высвободится в Китае, Индии и США (табл. 1). Интересным является то, что наибольшее влияние от внедрения искусственного интеллекта произойдет на женщин, поскольку им тяжелее дается решение задач, требующих аналитических способностей, поэтому их работа чаще всего состоит из рутинных действий, не требующих дополнительного обучения. В то же время, труд мужчин чаще всего имеет физическую составляющую, и остается востребованным в независимости от технологических нововведений [12, 13].

Таблица 1 – Население, которое высвободиться к 2030 г. в результате развития искусственного интеллекта в некоторых странах мира [10].

Страна	Высвободившиеся, млн. чел.
КНР	395,3
Индия	235,1
США	60,6
Япония	35,6
Российская Федерация	35,4
Германия	20,5
Великобритания	11,9
Италия	11,8
Франция	9,7

Так, по данным доклада Всемирного экономического форума к 2022 г. более 75 млн чел. в мире могут без работы из-за роботизации и автоматизации. При этом к 2030 г. безработными станут 400 млн чел., что составит 15% от всех занятых в мире [13]. По мнению экспертов компании PwC роботизация станет причиной растущей безработицы, при чем в большей степени ее влиянию будут подвержены США, где сокращение рабочих мест составит 38% к 2030 г., также автоматизация затронет рынок труда Великобритании, Японии, Германии (рис. 1).

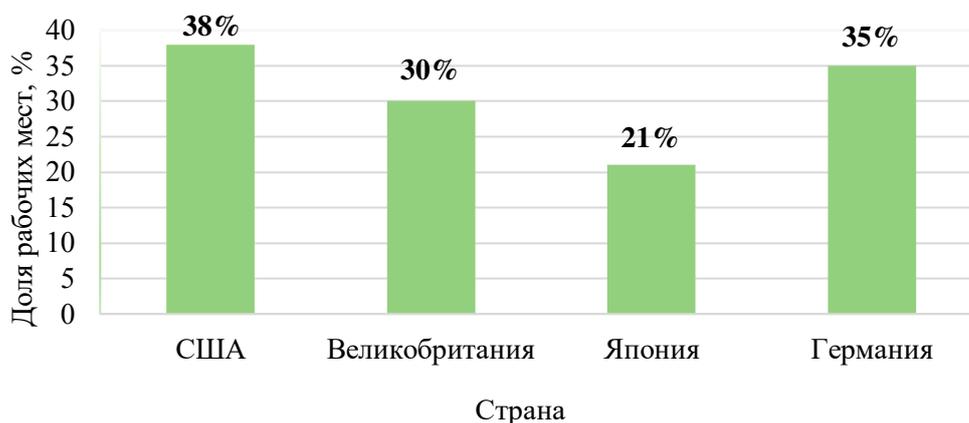


Рисунок 1 – Доля рабочих мест, подверженных сокращению вследствие автоматизации и роботизации к 2030 г. [14]

Эксперты McKinsey Global Institute свидетельствуют о том, что в ближайшее время вследствие развития искусственного интеллекта произойдет сокращение специалистов в ряде отраслей. Так, процесс ускорения роботизации в банковской сфере и страховании, с одной стороны, увеличит степень безопасности производимых операций, при этом с другой стороны, приведет к сокращению рабочих мест на 20%. Так же двояко автоматизация отразится и на добывающих отраслях, поскольку внедрение технологий добычи и транспортировки ресурсов, не требующих вмешательства человека, повлечет за собой сокращение 30% рабочих мест [12]. Важно сделать акцент на отрицательных психологических факторах, возникающих вследствие замены человека искусственным интеллектом, что разрушает систему трудовых отношений посредством влияния на самооценку персонала в процессе труда. Таким образом, ценность человеческого труда находится в обратно пропорциональной зависимости от роста автоматизации, роботизации и использования искусственного интеллекта, т.е. при дальнейшем сохранении тренда развития данных технологических процессов человеческий труд (в особенности физический) будет терять свою актуальность.

Вопрос безопасности искусственного интеллекта для человечества поднимает Доскач О., Илющенко Е. и Глотова Н., которые говорят о возможных катастрофических последствиях применения данного процесса на человека и его деятельность. Ученые отмечают, что непрерывное совершенствование искусственного интеллекта может стать причиной его обособления от человечества. Так, искусственный интеллект может в последствии стать врагом человека, хотя изначально он его создавал как разумного технологического помощника и проводил непрерывный поиск сфер для его применения [15, с. 40].

Для минимизации социальных последствий влияния искусственного интеллекта на занятость, целесообразно использовать два метода, дифференцируемые в зависимости от масштаба сферы приложения: регулирование на уровне государства и на уровне конкретного предприятия. На государственном уровне целесообразно законодательное регулирование применения искусственного интеллекта, увеличение инвестиций в сферу исследований и разработки технологий искусственного интеллекта, совершенствование системы образования и подготовки высококвалифицированных специалистов в данной сфере. На уровне предприятия необходимо создание программ профессиональной переподготовки без отрыва от производства, а также внедрение программ самостоятельного обучения новейшим технологиям с использованием искусственного интеллекта [9, с. 89]

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, что влияние искусственного интеллекта на мировой рынок труда довольно противоречиво. Так, с одной стороны искусственный интеллект представляет собой своеобразную угрозу для существования некоторых профессий, с другой стороны, в долгосрочной перспективе ожидается значительное увеличение спроса на специалистов, обладающих высокотехнологичными знаниями и навыками. При этом особое внимание следует обратить на то, что искусственный интеллект может стать причиной возникновения серьезных изменений в экономических, правовых и этических основах современного общества.

Список используемых источников:

1. Аналитический обзор мирового рынка робототехники [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.sberbank.ru/common/img/uploaded/pdf/sberbank_robotics_review_2019_17.07.2019_m.pdf (дата обращения: 18.10.2021).
2. Акьюлов Р. И., Сквпень А.А. Роль искусственного интеллекта в трансформации современногорынка труда // Дискуссия. – 2019. - №3(94). С.30-40. – DOI 10.24411/2077-7639-2019-10029
3. Круглов Д.В., Воротынская А.М., Поздеева Е. А. Влияние роботизации на рынок труда // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2017. - №6(108). С.101-105.
4. Земцов С. Роботы и потенциальная технологическая безработица в регионах России: опыт изучения и предварительные оценки // Вопросы экономики. 2017. № 7. С. 142–157.
5. Зотин А. Робовладельческий строй. Как мы будем жить при суперкапитализме [Электронный ресурс] // Коммерсантъ. 04.11.2017. Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/3455179>
6. Большая российская энциклопедия. [Электронный ресурс] ОАО «БРЭ» // Научное издательство. – 2021. Режим доступа: <https://bigenc.ru/mathematics/text/2022537>. (дата обращения: 12.10.2021)
7. Воронцова И.В., Луконина Ю.А. Дефиниция «искусственный интеллект» и ее семантико-процессуальное значение в судебной системе России и зарубежных стран // Российский судья. – 2020. – № 10. – С. 41-45. – DOI: 10.18572/1812-3791-2020-10-41-45.
8. Дускалиева Д. М. Влияние искусственного интеллекта на современный рынок труда. [Электронный ресурс] ООО «Научная электронная библиотека» // Электронная библиотека. – 2021. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44290407> (дата обращения: 13.10. 2021)
9. Кергроуч С. Индустрия 4.0: новые вызовы и возможности для рынка труда // Форсайт. - 2017. - Т.11. -№.4. - С. 6–8. DOI: 10.17323/2500-2597.2017.4.6.8
10. Атлас новых профессий. [Электронный ресурс] ООО «АСИ» // Информационный ресурс. – 2021. Режим доступа: <https://new.atlas100.ru/> (дата обращения: 10.10.2021).
11. Программа Intel AI for Youth в России. [Электронный ресурс] Академия Интерфакс // ЗАО «Интерфакс». – 2021. Режим доступа: <https://academia.interfax.ru/ru/interview/articles/6748/> (дата обращения: 13.10.2021)
12. Jobs lost; jobs gained Report 2017 [Electronic resource] // MGI. – 2021. Access mode: <https://www.mckinsey.com/> (date of application: 12.10.2021)
13. Jobs of tomorrow Report 2020 [Electronic resource] // World Economic Forum. - 2021. Access mode: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Jobs_of_Tomorrow_2020.pdf (date of application 13.10.2021)
14. PwC: роботизация уберет рынок труда США [Электронный ресурс] // Вести. Экономика. Режим доступа: <https://www.vestifinance.ru/articles/83859> (дата обращения: 18.10.2021).

15. Доскач О.Е., Илющенко Е.В., Глотова Н.И. Робот или человек: влияние искусственного интеллекта на рынок труда // Алтайский институт труда и права. – 2019. - С. 29-41.

16. Джамай Е. В., Михайлова Л. В., Алексеева Н. В. Формирование механизмов мобилизации инвестиций в высокотехнологичную компанию // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Экономика. 2021. № 1. С. 86–92. DOI: 10.18384/2310-6646-2021-1-86-92

УДК 388.28

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ БЛОКЧЕЙН И ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК

к.г.у. доцент **Шумаева Е.А.**
студент **Левина Т.К.**

ГОУ ВПО «Донецкий национальный технический университет», ДНР

Аннотация. В связи с усложнением современных международных бизнес-процессов система управления цепями поставок стала важнейшим источником конкурентных преимуществ. Статья посвящена интерпретации потенциальных преимуществ интеграции дисруптивных технологий блокчейн и Интернета вещей в SCM под влиянием цифровизации.

Ключевые слова: Интернет вещей, блокчейн, цепи поставок, цифровизация.

THE IMPLEMENTATION OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGY AND THE INTERNET OF THINGS IN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

Levina T.K.
Shumaeva E.A.

«Donetsk National Technical University», DPR

Annotation. The supply chain management has become an essential source of competitive edges due to the increasing complexity of modern international business processes. This article is devoted to the interpretation of the potential benefits of integrating disruptive blockchain technologies and the Internet of Things in SCM under the influence of digitalization.

Key words: the Internet of things, Blockchain technology, supply chains, digitalization.

Новые цифровые технологии охватывают развитие функциональности в области глобальных коммуникационных и информационных потоков в цепях поставок. Важнейшей инновацией в этой области является способность ключевых бизнес-процессов к цифровизации, которая позволяет ускорить выполнение бизнес-процессов в цепях поставок, обеспечивая большую достоверность и прозрачность информации для принятия обоснованных решений, что подталкивает компании, нацеленные на долгосрочное развитие, к определению и реализации цифровых решений, с целью получения преимуществ в конкурентной борьбе за минимизацию многофакторных издержек и лояльность потребителей. Функционирование цифровой системы в управлении цепочкой создания добавленной стоимости основывается, в том числе, на двух ключевых технологиях, анализируемых в данной работе, – Internet of things и Blockchain.