Сборник трудов

Ежегодной конференции

«Студенческая Научная Весна - 2022»

секция «Инженерный бизнес и менеджмент»

21 апреля 2022г

г. Москва, Россия

Proceedings

Of the annual conference

“Student Scientific Spring – 2022”

Section "Engineering business and management"

21 April 2022

Moscow, Russia

Москва, 2022

УДК 33 + 37 + 524.8 + 608.1 + 65

Ответственные редакторы М.В. Волкова, М.К. Вистуц

Студенческая Научная Весна: Сб. тр. ежегод. конф. (Москва, 21 апреля 2022 г.)

В настоящий сборник включены материалы докладов секции «Инженерный бизнес и менеджмент» ежегодной конференции «Студенческая Научная Весна», г. Москва, МГТУ им. Н.Э. Баумана.

33 + 37 + 524.8 + 608.1 + 65

Материалы конференции публикуются в авторской редакции.

Организаторы конференции:

Московский Государственный Технический Университет имени Н.Э. Баумана (МГТУ им. Н.Э. Баумана, г. Москва, Россия), НУК «Инженерный бизнес и менеджмент» (г. Москва, Россия), Студенческое Научное Инженерно – Экономическое Общество имени Ю.А. Абрамова (СНИЭО им. Ю.А. Абрамова, г. Москва, Россия), Профсоюз студентов факультета Инженерный Бизнес и Менеджмент, МГТУ им. Н.Э. Баумана (г. Москва, Россия).

Генеральный спонсор:

Профсоюз студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана

Устроитель конференции:

СНИЭО им. Ю.А. Абрамова

СОДЕРЖАНИЕ

Аббазов А.Э., Багавутдинова А.С., Соселия Н.Т. РИСКИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ЯНАО В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19 6

Абысов П.В. КОНЦЕПЦИЯ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ, ОХРАНОЙ ТРУДА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В НАПРАВЛЕНИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ 8

Абысов П.В. ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ВОВЛЕЧЕННОСТИ РАБОТНИКОВ В РАМКАХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ 10

Авдеева М.В. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ОТРАСЛЕВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ 11

Амирханян А.Г., Амирханян Л.Г. ОЦЕНКА КЛИЕНТООРИЕНТИРОВАННОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ 14

Ахметова Ю.А. РИСКИ КРИПТОВАЛЮТ ПРИ ПОСТРОЕНИИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ 15

Безрукова Е.А. ИНТЕГРАЦИЯ ДОПОЛНЕННОЙ АНАЛИТИКИ ДЛЯ УСПЕШНОГО РАЗВИТИЯ БИЗНЕСА. 17

Бирюкова А.Д. НЕФТЕГАЗОВЫЙТ СЕКТОР: СОВРЕМЕННАЯ ЗЕЛЕНАЯ СТРАТЕГИЯ 18

Бирюкова А.Д. РЕСУРСНОЕ ПРОКЛЯТИЕ РОССИИ 20

Богатырева Е.А. РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ ДЛИТЕЛЬНОСТИ ПРОЕКТОВ 22

Букетова И.Р. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА В КОСМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ 23

Бушов И.А. АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКИ 25

Вознесенская Е.В, Толстошеина Е.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВОГО СЛЕДА В ТАРГЕТИРОВАННОЙ РЕКЛАМЕ 26

Волчкова Е.О. ТЕХНОЛОГИЯ RPA КАК ИНСТРУМЕНТ АВТОМАТИЗАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ 28

Гаврилов С.С. ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА АНАЛИЗА ПЕНСИОННЫХ СХЕМ ПО ДОГОВОРАМ НЕГОСУДАРСТВЕННОГО ПЕНСИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ. 29

Гаврилов С.С., Тарелин М.А. ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРОСЕТЕЙ В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ 30

Газизулина А.К. ПОСЛЕДСТВИЯ ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСА ДЛЯ БИЗНЕСА 31

Глебов И.Г. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ IT-ОТРАСЛИ В РОССИИ В УСЛОВИЯХ ОГРАНИЧЕНИЯ ИМПОРТА ИНОСТРАННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ 33

Гнипова С.Е. ПРОБЛЕМЫ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ТРУДОМ СТУДЕНТОВ СТАРШИХ КУРСОВ И ВЫПУСКНИКОВ ВУЗОВ 34

Грузнов А.А. ОЦЕНКА ПОСТАВЩИКОВ В ПРОЦЕССЕ IT-ЗАКУПОК 36

Губина Е.А. РОЛЬ БАРЬЕРОВ В УСЛОВИЯХ УХОДА С РОССИЙСКИХ РЫНКОВ ИНОСТРАННЫХ КОНКУРЕНТОВ 38

Донскова Е. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ TELEGRAM-БОТА НА СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЯХ 39

Иванкова П.А, Розанов Д.Г. МЕТОДЫ ДИНАМИЧЕСКОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ КАК СПОСОБ ДИВЕРСИФИКАЦИИ И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ 41

Катечкин А.М., Кахриманов О.А. МЕНЕДЖМЕНТ В ЭПОХУ РАЗВИТИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА. 42

Корзанова А.В. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕМОНТНОГО ХОЗЯЙСТВА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ 43

Коробова Е.Д. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ТЕОРИИ КОНКУРЕНЦИИ: ИЗУЧЕНИЕ ГРАНИЦ ВТОРЖЕНИЯ В «ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ ИММУНИТЕТ» 45**Error! Bookmark not defined.**

Котровская В.Д. ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ЕДИНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМОЙ В СФЕРЕ ЗАКУПОК 47

Круть Д.М. ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ВЫКУПА КОМПАНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДОЛГОВОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ (LBO) В РОССИИ 48

Куликова М.Е., Ряскина А.Д. АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВОГО ДВОЙНИКА В БИЗНЕСЕ 50

Куплинова Т. ПРОБЛЕМЫ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РФ 51

Ласунова С.В. ИМПАКТ-ИНВЕСТИЦИИ КАК МЕТОД ОТВЕТСТВЕНОГО ИНВЕСТИРОВАНИЯ 53

Ласунова С.В., Розанов Д.Г. ТЕХНОЛОГИЯ БЛОКЧЕЙН: МЕТОД РЕГУЛИРОВАНИЯ ИНФЛЯЦИИ 54

Лойко С.А. БИЗНЕС-ПЛАН ПО ПРОДАЖЕ ПОРОШКОВ ДЛЯ АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РОССИИ 56

Любченко И.К. МЕТАВСЕЛЕННАЯ КАК НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ ВЕДЕНИЯ БИЗНЕСА 58

Макеева А.В. АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ПРЕПЯТСТВУЮЩИХ РАЗВИТИЮ ИНВЕСТИЦИЙ В НАУКОЕМКИЕ ПРОЕКТЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ 59

Моисеенко А.Р. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ КАК АЛЬТЕРНАТИВЫ НАЦИОНАЛИЗАЦИИ АКТИВОВ ИНОСТРАННЫХ КОМПАНИЙ 61

Митрофанова Т.С. ВЛИЯНИЕ ЭВОЛЮЦИИ ВОЕННОГО ИСКУССТВА НА ГОСУДАРСТВО: ОТ ПОРОХА ДО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА 62

Овчаренко В. ВЕДЕНИЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ДОЛГОСРОЧНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИХ САНКЦИЙ 63

Ожогин Г.А. ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК ДВИЖУЩАЯ СИЛА ПОСТИНДУСТРИАЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА 65

Осико С.М. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ПРИБОРОСТРОЕНИИ: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НА ПРИМЕРЕ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ 66

Первушкин И.В. СИСТЕМА ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СВЕРХШИРОКОПОЛОСНЫХ СИГНАЛОВ 67

Плеханова А.И. ФИНАНСОВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ УВЕЛИЧЕНИЯ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ РЕЗУЛЬТАТОВ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ 69

Подгаецкий Н.А. МОДЕРНИЗАЦИЯ СОЦИАЛЬНЫХ ИНСТИТУТОВ В ИННОВАЦИОННОЙ СТРАТЕГИИ В УСЛОВИЯХ 4-Й ПРОМЫШЛЕННОЙ РЕВОЛЮЦИИ 70

Сапожникова М.А. СБОЙ ПРОЦЕДУРЫ РАБОТЫ СИСТЕМЫ БЛОКИРОВКИ И МАРКИРОВКИ 72

Свербута М.А. ПЕРСПЕКТИВЫ ЗАМЕЩЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ КОМПЛЕКТУЮЩИХ В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОГРАНИЧЕНИЙ 73

Сейтумеров Э.С. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПОЛИМЕРНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ В РОССИИ 75

Синодская М.С. ПРОЦЕСС ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПРОДАЖ FMCG ТОВАРОВ В ФЕДЕРАЛЬНЫЕ СЕТИ НА ОСНОВЕ ОФФТЕЙКА 76

Солониченко К.А. УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ 78

Спирин А.А. МЕТОДИКИ ВЫБОРА ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ СФЕРЕ 79

Старикова И.С. ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ НЕВЗАИМОЗАМЕНЯЕМЫХ ТОКЕНОВ 81

Столярова Е.А. ОСОБЕННОСТИ ПРИНЯТИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ ПРИ ВЗАИМОВЛИЯНИИ ПРОЕКТОВ 83

Флигиль М.М. МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ 85

Чуринова О.В. ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАТРАТ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ ФИНАНСОВЫХ КОНТРОЛЁРОВ ЗАО «РЕНО РОССИИ» 86

Шадринцева М.А. ВЛИЯНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ QR-КОДОВ В КАЧЕСТВЕ НОСИТЕЛЕЙ ИНФОРМАЦИИ О ВАКЦИНАЦИИ НА РЕПУТАЦИЮ ДАННОЙ ТЕХНОЛОГИИ 87

Шадринцева М.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ НЕОКЛАССИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ СОВРЕМЕННОЙ РЕКЛАМЫ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЭФФЕКТИВНОЙ РЕКЛАМНОЙ КАМПАНИИ 89

Шалеников К.А. СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ 90

Якусевич М.В. ВЕНЧУРНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА КАК ЭЛЕМЕНТ БИЗНЕС-ЭКОСИСТЕМЫ НА ЖИЗНЕННОМ ЭТАПЕ СТАРТАПОВ 92

Янин И.С. ТРАНСФОРМАЦИЯ ФИНАНСОВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ВЫСОКОЙ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ 93

УДК 008

РИСКИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ЯНАО В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19

Аббазов А.Э., магистр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
abbazovaea@student.bmstu.ru
Багавутдинова А.С., магистр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
aisha4298@mail.ru
Соселия Н.Т., магистр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
soseliyant@student.bmstu.ru
Научный руководитель: Рыбина Г.А., к.э.н., доцент
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

В статье рассматриваются риски социально-экономического развития Ямало-Ненецкого автономного округа (ЯНАО), которые обостряются в период пандемии коронавирусной инфекции (covid-19). Предлагается нивелировать выявленные риски в результате выверенной государственной региональной политики, что позволит ЯНАО сохранить лидерство в рейтинге социально-экономического положения российских регионов.

Ямало-Ненецкий автономный округ – это субъект Российской Федерации, входящий в состав Тюменской области Уральского федерального округа. Развитие ЯНАО происходит в условиях изменения конъюнктуры на мировых рынках углеводородов, что напрямую связано с экономическим развитием региона, и продолжающейся пандемией коронавирусной инфекции.

ЯНАО является одним из Арктических регионов, подверженных таким рискам, как изменение климата; долгосрочный мировой тренд на энерго- и ресурсосбережение, снижающий спрос на углеводородное сырье (УВС), текущая волатильность цен на УВС; миграционный отток, колебания численности населения; отставание по показателям качества жизни. При этом, наиболее значимыми рисками в развитии автономного округа являются следующие риски:

– обострение экологических проблем из-за потепления и интенсификации освоения северной части региона;

– снижение надежности инфраструктуры и инженерных систем;

– ускорение миграционного оттока вследствие уменьшения числа рабочих мест в Надым-Пур-Тазовском регионе (НПТР);

– снижение качества человеческого капитала, нехватка квалифицированных специалистов из-за увеличивающихся запросов к качеству жизни и возможностей их удовлетворения [1].

Риск экологических проблем обостряет разбалансирование климата и нарастание проблемы деградации многолетнемерзлых пород в Арктике – интенсивное потепление климата повышает уровень Мирового океана, таяние вечной мерзлоты, рост числа и интенсивности экстремальных природных явлений, усиление роста солености земель береговой зоны, увеличение кислотности океанов, выделение метана, затопление и заболачивание. Растепление многолетнемерзлых пород и мест захоронений животных, павших от особо опасных болезней; дегазацию недр; высвобождение отходов нефте- и газодобычи, скованных мерзлотой; деградацию тундровой флоры, сокращение численности ценных промысловых видов рыб; миграцию диких животных, что способствует появление новых заразных болезней, общих для человека и животных.

Риск снижения надежности инфраструктуры и инженерных систем связан с растеплением многолетнемерзлых пород, что несет нарушение целостности инженерных систем, зданий и сооружений. Сокращается продолжительность действия зимников, а это уменьшает территориальную связанность в автономном округе.

Риск усиления миграционного оттока вследствие уменьшения числа рабочих мест в НПТР связан с тем, что основная добыча газа и нефти в ЯНАО сосредоточена на месторождениях НПТР, где базовые объекты разработки находятся в стадии падающей добычи. Поэтому необходим ввод в эксплуатацию новых месторождений (в Ямало-Гыданском регионе). При этом перемещение центра добычи приведет к сокращению численности занятых на предприятиях ТЭК в НПТР и в отраслях обслуживания населения, что увеличит миграционный отток и возникнет избыток инфраструктуры.

Риск снижения качества человеческого капитала возникает при замещении местных жителей вахтовиками, когда происходит сокращение потребности в живом труде вследствие роботизации, а это приведет к падению численности населения в городах ЯНАО и ухудшению структуры человеческого капитала. Миграционный отток населения трудоспособного возраста будет способствовать росту в ЯНАО количеству жителей пенсионного возраста. А поскольку фактором успешного экономического развития региона является качество человеческого капитала, с которым связаны высокая производительность экономики, стабильный потребительский рынок, способность реагировать на риски, возникающие во внешней и внутренней среде, то требуется привлечение и удержание высококвалифицированных кадров, уменьшение миграционного оборота.

Автономный округ в 2019-2020 гг. занимал 6 место в рейтинге лидеров социально-экономического положения в России. По результатам рейтинга 2021 г. является лидером среди российских регионов (1 место) [2], что свидетельствует о его эффективном развитии в период кризиса.

Выявленные риски могут снизить объемы добычи углеводородного сырья, снизить трудовые ресурсы региона, сократить налоговые поступления в бюджет округа [3]. Поэтому, будущее автономного округа будет определяться не только конъюнктурой рынка УВС, но и выверенной государственной политикой в сфере повышения качества жизни и в других направлениях, как: ведение локального экологического мониторинга; контроль состояния и укрепления грунтов; применение новых технологий строительства жилья; применение новых технологий в сфере санации и организации скотомогильников в условиях потепления; применение мер по привлечению и удержанию высококвалифицированных специалистов.

Список литературы

1. Постановление Законодательного Собрания Ямало-Ненецкого автономного округа от 24.06.2021 г. № 478 «О Стратегии социально-экономического развития Ямало-Ненецкого автономного округа до 2035 года» (с изм. от 17.02.2022 г.)

2. Названы самые успешные регионы РФ по социально-экономическому развитию. [Электронный ресурс] URL: https://news-ru.turbopages.org/news.ru/s/ economics/nazvany-samye-uspeshnye-regiony-rf-po-socialno-ekonomicheskomu-razvitiyu/ (дата обращения: 19.04.2022).

3. Прогноз социально-экономического развития Ямало-Ненецкого автономного округа на 2021-2023 годы. Электронный ресурс] URL: https://old.yanao.ru/documents/all/86901/ (дата обращения: 19.04.2022).

УДК 331.433

КОНЦЕПЦИЯ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ, ОХРАНОЙ ТРУДА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В НАПРАВЛЕНИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ

Абысов П.В., бакалавр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
p.abs@mail.ru ; pavel.abysov@mail.ru
Научный руководитель: Третьякова В.А., к.т.н., доцент
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

Надежность и стабильность экономической системы являются определяющими условиями успешного социально-экономического развития страны. Устойчивое развитие бизнеса строится на принципах ESG – забота об окружающей среде, социальная ответственность и высокие стандарты корпоративного управления. В связи с ростом значимости этих принципов в обществе производители стремятся оценивать, как их действия и продукция влияют на социум и природу.

Политика устойчивого развития на сегодняшний день стала важным направлением по реализации стратегического планирования наибольшей части представителей российской промышленной сферы. Основными направлениями данной ESG-концепции являются: предотвращение экологических рисков (E-environmental), обеспечение лояльности к представителям социума (S-social), а также корпоративное управление, соблюдение прав и гарантий (G-governmental). Кроме того, политика устойчивого развития позволяет обеспечивать регулирование волатильности рынка и повышать инвестиционную привлекательность Компаний.

Вопрос приоритетности ESG-принципов нашел отклик у 98 из 100 топ-менеджеров российских Компаний, среди которых 64% заявили о начале активной реализации устойчивого развития. Необходимость возникновения данной политики отмечает 82% представителей сектора промышленности и машиностроения, а также 72% респондентов, задействованных в сфере торговли [1].

Для появления ценностных ориентаций мирового сообщества на российских промышленных предприятиях Президент РФ принял решение о закреплении рекомендаций по ESG-развитию на нормативно-правовом уровне. Указ "О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года" вместе с обновленной группой стандартов ISO вызвали необходимость в переосмыслении теоретических и методологических положений системы общего менеджмента организации, а значит и её стратегического видения, оперативного и тактического планирования, организации и нормирования труда.

Одним из направлений, на которые ориентированы представители российской промышленности в S-политике ESG-концепции, является вопрос охраны труда и производственной безопасности. Существующие сегодня стандарты отчетности GRI и Национального Регистра по промышленной безопасности, охране труда и окружающей среды (далее ПБОТОС) требуют создания и внедрения вертикально интегрированной системы управления (далее ИСУ) в области ПБОТОС для возможности комплексного и многоуровневого регулирования деятельности [2, с. 73].

Концепция ИСУ ПБОТОС позволяет более конкретно выявить желаемые цели и задачи по обеспечению социальной политики на предприятиях. Данная политика формирует действия в отношении снижения травмоопасности рабочего пространства, основанные на корпоративной, личной и общей ответственности, позволяет донести до рабочих золотые правила культуры сохранности жизни, а также, в качестве обратной связи, благодаря внедренным мессенджерам, цифровым системам видеонаблюдения, роликам–инструкциям, ежегодному выборочному анкетированию и возможности обращения

непосредственно к руководителю, получить необходимые данные по оценке состояния условий труда и контролю над рисками в области промышленной безопасности [3, с. 104]. Своевременность и оперативность действий, компетентность и правомочность лиц, распространение и тиражирование лучших практик, полнота и объективность информации являются основными постулатами для осуществления ИСУ ПБОТОС [3, с. 109].

Важным фактором усиления ИСУ, позволяющим повысить вовлеченность сотрудников, является внедрение инструментов лидерства и культуры безопасности, которые направлены на стимулирование ответственного поведения работников на местах. К ним относятся: материальное страхование подчиненных в случае возникновения аварийных происшествий, проведение «Дней безопасности» и «Лидерских визитов безопасности», повышение мотивации руководителей с помощью ключевых показателей деятельности (далее КПД) по «Обеспечению требуемого уровня ПБ, ОТ и ОС» [3, с.108].

Управление ИСУ ПБОТОС происходит посредством взаимодействия между советом директоров, комитетом совета директоров по стратегическому планированию, комитетом по ПБОТОС в лице топ-менеджеров и представителей межрегиональной профсоюзной организации, а также советом ПБОТОС [3, с. 100]. Данная концепция позволяет на базе анализа отчетов об итогах деятельности за период своевременно и точно донести конкретные цели и задачи руководства до рабочих и служащих по «Обеспечению требуемого уровня ПБ, ОТ и ОС» [2, с. 74].

Нестабильность политического и экономического положения порождает постоянную изменчивость во внешних и внутренних средах российских организаций, которая обязует проявлять гибкость структур и систем предприятия и проводить ежегодный пересмотр целевых функциональных программ для их синхронизации с корпоративными процедурами среднесрочного планирования. Для сбалансированного движения отечественной промышленности в направлениях ESG необходимы такие инструменты регулирования и организации деятельности, которые смогут обеспечить высокую скорость реагирования на изменения. Именно поэтому ИСУ ПБОТОС – это соответствие необходимому уровню эффективности и качества устойчивого развития в направлении человеко-ориентированной политики предприятий с целью повышения условий труда, а значит здоровья и жизни рабочих.

Список литературы

1. Юхтенко, К. ESG по-русски. / К. Юхтенко // Аналитика. Рынок акций. – 2020. - [Электронный ресурс] / Investing.com. – URL: ESG по-русски | Investing.com (дата обращения: 20.01.2022).

2. Отчет в области устойчивого развития ПАО «ЛУКОЙЛ» в 2020 году. – [Электронный ресурс]. –[URL]: 579415.pdf (lukoil.ru) (дата обращения: 29.03.2022).

3. Отчет в области устойчивого развития ОАО «НК «Роснефть» в 2020 году. – [Электронный ресурс]. –[URL]: Rosneft_CSR2020_RUS.pdf (дата обращения: 29.03.2022).

УДК 005.95

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ВОВЛЕЧЕННОСТИ РАБОТНИКОВ В РАМКАХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ

Абысов П.В., бакалавр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
p.abs@mail.ru ; pavel.abysov@mail.ru
Научный руководитель: Салиенко Н.В., д.э.н., профессор
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

Постановка целей, задач, а также реализация действий по их достижению с учетом препятствующих рисков являются неотъемлемыми составляющими нашей жизни. Постоянная изменчивость тенденций развития общества заставляет его членов в первую очередь ответить на весьма закономерные вопросы: «Зачем им это?» и «Почему они этого хотят?». Парадигма менеджмента сегодняшнего дня нацелена на поиск творчески активного работника со своей системой ценностей, потребностей, мотивов и отношений. Человеко-ориентированность является основополагающим критерием для актуального направления по устойчивому развитию предприятий, являющемуся защитником будущего населения от экологических, социальных и политико-экономических угроз, связанных с деятельностью нынешнего поколения. Исходя из этого, главной задачей представителей российского промышленного сектора на данный момент является более точное выстраивание системы взаимосвязи между MBV-целями предприятий и личностными приоритетами персонала.

В связи с повышением значимости трудовых ресурсов в структуре организации вовлеченность, лояльность и удовлетворенность работников стали новым мейнстримом в политике Компаний. Социально-психологическое состояние персонала, по мнению В.К. Потемкина (заслуженного деятеля науки Российской Федерации, доктора экономических наук, профессора) может быть измерено совокупностью следующих оценок: благоприятная социальная ситуация, возможность проявления творчества в работе, соответствие характера содержания работы личным интересам, допустимость проявления инициативы и предприимчивости в работе, а также отношения с непосредственным руководителем [1, с. 2]. На сегодняшний день вопрос изучения показателей вовлеченности персонала является актуальным и включает множество дефиниций, которые можно объединить наличием фактора особой положительной эмоциональной и интеллектуальной связи работника с организацией [1].

Анализ отчета об устойчивом развитии ПАО «НК „Роснефть“» в сфере управления персоналом показывает, что топ-менеджмент Компаний и их руководители, в качестве основного направления избрали повышение «социального самочувствия работников», в соответствии со стандартами отчетности Глобальной инициативы GRI [2, с. 130-151]. Сегодняшняя политика Компаний включает в себя нацеленность на обеспечение социально-бытовых условий на производстве для персонала, работающего в удаленных регионах и сложных климатических условиях, а также оказание помощи работникам в приобретении жилья на льготных условиях, что позволяет сохранить на рабочих местах перспективных молодых специалистов и высококвалифицированных сотрудников [2, с. 146]. Кроме того, реализовываются такие инструменты управления здоровьем персонала, как внедрение новых программ диспансеризации, личного страхования, экстренной медицинской помощи на производственных объектах и развитие корпоративной телемедицинской сети [2, с. 147]. В списках приоритетных направлений находится место и развитию культуры здорового образа жизни, благодаря разнообразным проектам (от зимних фестивалей и летних марафонов до научных конференций и онлайн-проектов), обеспечивающим укрепление физического и психологического здоровья, и повышающим

эффективность работы сотрудников [2, с. 149]. Высокую степень значимости также придают развитию молодых специалистов и пополнению ими кадровых стратегических резервов на основе комплексных соглашений с государственными ВУЗами. Работа с молодыми специалистами ведется в направлениях адаптации, обучения, выявления лидерского потенциала, оценки эффективности развития, а также материальной и социальной поддержки [2, с. 143].

Анализ массивов данных опросов ВЦИОМ за 2016 и 2021 годы показывают, что данная стратегия развития системы взаимосвязей предприятий с подчиненными имеет свои результаты [3]. По прошествии 5 лет ответ, что «Труд — это дело, чем лучше платят, тем больше делаю» будучи лидером с 45% уступил позиции мнению, что «Я нахожу труд интересным, но не позволю ему мешать остальной жизни», набравшему в 2021 году 35% против 33% предшествующего тезиса [3]. Более того, передовыми ответами, показавшими рост, на вопрос «При каких условиях Вы стали бы работать на своем рабочем месте лучше, чем сейчас?» за 2021 год стали: «Если бы трудовые успехи больше уважались» (19%);«Если бы предоставили возможность подучиться по своей профессии, специальности» (15%);«Если бы создали нормальные условия труда» (16%), а «Если бы больше платили» потерял целых 9 процентных пунктов [3].

Человеко-ориентированность в рамках устойчивого развития является одним из наиболее важных постулатов в современной парадигме менеджмента, призывающей каждого представителя экономической системы к повышению значимости социальных целей для обеспечения наилучшего уровня жизни как граждан сегодняшнего, так и завтрашнего дня. ESG-интеграция демонстрирует возможность смены личностных приоритетов с материальной обеспеченности в сторону осознания ценности профессиональной деятельности, однако, наше общество находится лишь в начале этого процесса, что делает необходимость его реализации более важной.

Список литературы

1. Вельмисова, Д. В. Управление ИА основе ценностей как инструмент повышения вовлеченности персонала / Д. В. Вельмисова // Вестник факультета управления СПбГЭУ. – 2017. – № 1-2. – С. 450-456.

2. Отчет в области устойчивого развития ОАО «НК «Роснефть» в 2020 году. – [Электронный ресурс]. –[URL]: Rosneft_CSR2020_RUS.pdf (дата обращения: 29.03.2022).

3. Экономика. Аналитический обзор. Труд-2021: запрос на баланс жизнь/работа. [Электронный ресурс] / ВЦИОМ «Спутник». – URL: https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/trud-2021-zapros-na-balans-zhizn-rabota (дата обращения: 29.03.2022).

УДК 338.3

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ОТРАСЛЕВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Авдеева М.В., бакалавр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
ritya_235@mail.ru
Научный руководитель: Кашеварова Н.А., к.э.н., доцент
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

XXI век – эпоха стремительного научно-технического прогресса, благодаря которому производство с каждым днём всё больше развивается и совершенствуется. Сегодня владельцы бизнеса вынуждены подстраиваться под определённые рамки. Процесс производства меняется, его организация и технологическое оборудование также

подвергаются изменениям, поэтому критерии оценки их эффективности также должны модернизироваться с учетом нововведений. В России продукция, а также её составляющие, могут производиться в разных регионах, из чего следует, что условия производства, средства, которые на него уходят, и сами предприятия существуют в различных условиях внешней среды. Сам факт оценки эффективности деятельности предприятия важен как для предпринимателей, так и для потребителей. Для первых данная оценка – это показатель достигнутых результатов. Для вторых – проверка соответствия цены качеству. На практике применяется множество различных методов и подходов к оценке эффективности, многие из которых без существенной модификации теряют свою актуальность в условиях современного мира. Таким образом, в данной статье рассматривается потенциально новый подход к оцениванию производства, призванный эффективно удовлетворять новым сложившимся условиям экономики Российской Федерации.

Сегодня основными показателями оценки эффективности бизнес-процессов на предприятиях пищевой отрасли являются:

– количество производимой продукции заданного качества, купленное потребителями за определённый интервал времени;
– количество потребителей продукции;
– количество типовых операций, которые необходимо выполнить при производстве продукции за определённый интервал времени;
– стоимость издержек производства продукции;
– длительность выполнения типовых операций;
– капиталовложения в производство продукции.

После оценки каждого критерия в отдельности, образ предприятия «рождается» из среднего балла. Однако, в каждом регионе могут отличаться стоимость сырья, уровень развития факторов производства и прочее. Например, при оценке качества продукции не стоит забывать о фактическом местоположении производства. Определённые компании при возможности могут купить площади для производства за пределами города, вследствие чего арендные платежи станут меньше, чем у производителя, предприятие которого будет находиться в пределах города. Себестоимость и отпускная цена их продукции будет, возможно, ниже, чем у производителей, организации которых находятся в самом населённом пункте, но это не значит, что по качеству товар будет уступать аналогу. Заработная плата сотрудников в регионах также может значительно отличаться. Не стоит забывать и о разнородной экологической обстановке в регионах страны. В свою очередь будет отличаться и качество товаров, например, продуктов питания. Из данного рассуждения следует, что необходимо оценивать эффективность работы определённого предприятия не только по количественным критериям, но и по качественным. В современном мире, когда большинство предпринимателей преследуют цель максимизации прибыли, качество продукции становится очень важным показателем, так как именно этот фактор может выступить явным признаком того, что предпринимателю важны не только доходы его предприятия, но и репутация, а в случае с производством продуктов питания, ещё и здоровье потребителя.

Это подтверждается тем, что многие предприятия берут в основу своего функционирования концепцию устойчивого развития, которая заключается в объединении трех равноценных направлений деятельности компании: экономического, социального и экологического. На сегодняшний день тема устойчивого развития является одной из самых актуальных и обсуждаемых не только в рамках России, но и во всем мире.

В контексте устойчивого развития в мире активно распространяется тенденция развития нефинансовой отчетности, включающая в себя сведения о способе управления бизнесом, о будущих перспективах организации, о политике организации в сфере защиты окружающей среды, об отношении организации к социальной ответственности и т.д.

В Соединенных Штатах Америки для оценки эффективности деятельности предприятия в стандарте управленческого учета «Измерение эффективности предприятия» (Statement on Management Accounting «Measuring entity performance»; SMA 4D) изложены следующие показатели [0]:

– чистая прибыль и прибыль на акцию;
– денежные потоки;
– рентабельность инвестиций;
– остаточный доход;
– стоимость компании.

На основе данных показателей оценивается эффективность управления компанией.

Как можно заметить, при этом подходе каждый критерий связан с количеством, но качество производимых товаров или предоставляемых услуг уходит на второй план. Но если предположить, что для оценки эффективности работы предприятия будет использоватьсяметод ретроспективного анализа, сутькоторогозаключается в периодическом, всестороннем изучении результатов хозяйственной деятельности для объективной оценки выполнения бизнес-планов и достигнутой эффективности производства, комплексном выявлении внутрипроизводственных резервов, мобилизации их для повышения эффективности хозяйствования в последующие периоды, станет возможным достижение дополнительных целей компании - определение тенденций развития рынка и диагностика проблем производственного цикла. В свою очередь, отдел по работе с персоналом сможет планировать загрузку работников, оптимизировать затраты на персонал, определять степень влияния на производительность труда различных факторов, оценивать эффективность управленческих решений, отделять настоящие "узкие места" от "узких мест", являющихся следствием плохой организации труда.

Вследствие территориальных особенностей нашей страны для повышения эффективности анализа предлагается использовать дополнительные критерии оценки.

Ещё один метод более подробного изучения производства – критерий Даннета. В нем средние значения упорядочиваются по абсолютной величине их отличия от контрольной группы. Сравнения начинают с группы, наиболее отличающейся от контрольной. Если различия с очередной группой не найдены, сравнения прекращаются. С помощью данного математического аппарата оценка эффективности производственной деятельности организаций будет более объективной, чем средняя оценка количественных показателей отраслевых предприятий.

Данные дополнительные методы оценки позволят в совокупности с известными метриками более эффективно проводить оценку предприятия – выявлять закономерности и слабые места в производстве, выстраивать эффективную репутационную политику компании.

Список литературы

1. Финансовый директор – Как оценить эффективность работы компании. [Электронный ресурс] URL: https://www.fd.ru/articles/24238-kak-otsenit-effektivnost-raboty-kompanii

2. Критерий Даннета – Множественные сравнения. [Электронный ресурс] URL: https://studwood.ru/1340060/ekonomika/kriteriy_danneta

УДК 339

ОЦЕНКА КЛИЕНТООРИЕНТИРОВАННОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Амирханян А.Г., бакалавр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
Amirkhanyanana@yandex.ru
Амирханян Л.Г., бакалавр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
Amirkhanyanliana@yandex.ru
Научный руководитель: Третьякова В. А., к. т. н., доцент
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

Цель работы – определение этапов оценки уровня клиентоориентированности образовательной организации.

В настоящее время в работе компаний очень важна ориентация деятельности компании на клиента, что непосредственно описывает клиентоориентированность. Клиентоориентированность связана с трансформацией механизма взаимодействия с клиентами. Необходимо изменять организацию деятельности таким образом, чтобы потребители хотели снова и снова обращаться к компании.

Экономическая выгода клиентоориентированного менеджмента состоит в создании более высокой ценности продукта (услуги) для потребителя или в уменьшении затрат, связанных с потреблением. То есть таким образом сопутствует «углублению» клиентской базы, уменьшая расходы на её расширение; основную же прибыль приносят постоянные покупатели [1].

Что же представляет из себя клиентоориентированность? На сегодняшний день существует множество подходов к определению понятия, и каждый подход раскрывает по-своему смысл, подразумевая под ним процесс, метод, инструмент или характеристику компании. Так, В. В. Бусаркина предлагает определить клиентоориентированность как инструмент партнёрского взаимодействия организации и клиента по удовлетворению его потребностей, нацеленный на получение устойчивой прибыли в долгосрочном периоде [2]. А, например, А. А. Русанова же говорит о клиентоориентированности как о процессе, направленном на увеличение жизненного цикла взаимодействии компании с клиентом. У И. Б. Манна она представляет собой инициацию положительных эмоций и восторга у потенциальных и существующих клиентов.

Единого подхода к определению клиентоориентированности нет, но в сути каждой из трактовок лежит понимание потребностей клиента и осознание его первостепенности.

В рамках нашего исследования мы будем пытаться определить клиентоориентированность на рынке образовательных услуг. В данном контексте наиболее полным представляется определение, данное И. А. Демененко:
«Клиентоориентированность — это конкурентное преимущество ВУЗа, обеспечивающее формирование базы лояльных клиентов и положительный имидж на рынке образовательных услуг и рынке труда» [3].

При рассмотрении клиентоориентированности в контексте образовательных услуг необходимо понимать её специфику. Цели государственных высших заведений отличаются от целей коммерческих компаний.

Специфика клиентоориентированности вуза состоит в том, что:

- есть ограничение на повторные покупки услуги, что связано с конечным сроком обучения, но при этом высокая клиентоориентированность может способствовать приобретению дополнительных образовательных услуг в данный период;

- при выборе высшего учебного заведения клиент обращает внимание на репутацию (имидж) организации; так как образовательные услуги нематериальны, то оценить качество услуги затруднительно, поэтому на решение о выборе ВУЗа оказывает большое влияние опыт предшествующих клиентов.

Клиентоориентированность сегодня должна ставиться во главу инновационной маркетинговой деятельности вуза. Для того, чтобы понимать, как повышать клиентоориентированность, необходимо разработать модель её оценки. Для оценки уровня клиентоориентированности необходимо:

1. Сформировать факторы, позволяющие оценить клиентоориентированность
2. Сформировать анкету на основе составленных факторов и провести анкетирование
3. Обработать результаты анкетирования и провести анализ полученной информации
4. Провести расчёт показателя, позволяющего определить уровень клиентоориентированность.

Для расчёта показателя введём формулу:

$Y_i = p_{K_1} \cdot K_1 + \cdots + p_{K_n} \cdot K_n,$ (1)

где Y_i – уровень клиентоориентированности, определённый i – экспертом,

K_1- значение фактора клиентоориентированности,

p_{K_1} - вес (важность) фактора клиентоориентированности,

n – количество показателей

Итоговый же показатель можно посчитать:

$Y_{\text{итоговый}} = \frac{\sum_{i=1}^{m}(Y_i \ldots Y_m)}{m}$, (2)

где m – количество экспертов

Для определения важности факторов клиентоориентированности можно воспользоваться одним из методов: прямая расстановка, ранжирование, метод анализа иерархий.

Таким образом, на основе полученной формулы можно оценить уровень клиентоориентированности образовательной организации и в дальнейшем проводить мероприятия по повышению клиентоориентированности.

Список литературы

1. Калашникова И.В., Парыгина Д.В. Теоретические основы клиентоориентированного менеджмента // Вестник ТОГУ. 2018. №3 (50). С. 101-112.
2. Бусаркина В.В. Понятие клиентоориентированности предприятия и проблемы ее оценки // Проблемы современной экономики, 2007. № 4(24).
3. Демененко И.А. Клиентоориентированность в стратегии менеджмента вуза // Среднерусский вестник общественных наук. 2017. №1. С. 54-59.

УДК 330.4

РИСКИ КРИПТОВАЛЮТ ПРИ ПОСТРОЕНИИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ

Ахметова Ю.А., аспирант
МГТУ им. Баумана, Факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
Julia.a.akhmetova@gmail.com
Научный руководитель: Ковнир В.Н., д.э.н, профессор
МГТУ им. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

Криптовалютный рынок привлек большое внимание в 2017 и 2018 годах, когда цена биткойна выросла с 900 долларов до почти 20 000 долларов. Из-за своей относительной

новизны криптовалюты еще не определены однозначно. Одни страны относят их к финансовым активам, другие относят к валютам. Некоторые страны также определяют криптовалюты и токены как отдельный новый класс финансовых инструментов с новым набором базовых рыночных принципов. Таким образом, несмотря на широкое общественное внимание, научные круги только начали исследовать поведение криптовалютного рынка и ключевые факторы, определяющие доходность криптовалюты. Одной из основных тем стал анализ факторов риска криптовалют.

Учитывая сложность определения природы криптовалюты и, следовательно, подходов к определению ее цен и рыночных атрибутов, в различных потоках литературы встречается анализ детерминантов движения цен криптовалюты. Однако в этом отношении криптовалюты часто рассматривались как независимые и относительно однородные инструменты, где для разных криптовалют искались фундаментальные и другие определяющие факторы. Тем не менее, существуют существенные различия между базовыми технологиями, используемыми в разных токенах, а также различиями в вовлеченных сообществах и участниках экосистемы. Хотя в некоторых исследованиях о криптовалютах говорится как о традиционных финансовых инструментах, на самом деле они имеют некоторые общие характеристики, но в основном являются новыми.

Одним из первых исследований стала статья Юкун Лю и Шварца. [1], которая показала, что криптовалютные рынки не имеют существенного влияния на традиционные фондовые рынки, валюты, товары или макроэкономические условия. Позже Лью В. и др.[2] сосредоточились на параметрах, специфичных для криптографии, и построили трехфакторную модель, вдохновленную базовой моделью Фамы-Френчем. Основываясь на 78 криптовалютах, авторы пришли к выводу, что рыночный фактор, фактор размера и импульс объясняют доходность криптовалют. Месяц спустя Олег Цывинский и Си Ву, взяв за основу данный подход, и применили его к более широкому набору данных о криптовалютах — авторы построили 25 аномальных переменных на основе 1707 криптовалют. В документе показано, что сечение доходности всех 25 аномальных переменных можно объяснить также тремя факторами риска. Бхамбхвани и др. [3] использовали другой подход и определили нерыночные факторы, которые также можно применять для моделей ценообразования. Исследователи утверждают, что вычислительная мощность блокчейна и размер сети являются двумя фундаментальными факторами, хотя они не строят полную модель факторов риска и не сравнивают технические факторы с рыночными. В целом, академические исследования были сосредоточены на рыночных факторах и показали, что рынок криптовалют, факторы капитализации и импульса объясняют доходность криптовалют. Более того, исследования показывают, что факторы специфичные для блокчейна, потенциально могут применяться для моделей факторов риска.

Другая потенциальная проблема оценки риска криптовалюты заключается в непосредственном влиянии одной криптовалюты на другую. С одной стороны, некоторые криптовалюты сущесвуют независимо друг от друга с целым набором новых функций и оригинальной базовой технологией. Наиболее яркими примерами таких независимых монет могут быть Биткойн, Эфириум и Риппл. Хотя все они основаны на схожих базовых технологиях, DLT, эти три криптовалюты напрямую не используют технологии друг друга и, следовательно, могут рассматриваться как независимые. С другой стороны, некоторые монеты создаются в результате раскола DLT по мотивам хардфорка, что противоречит старым правилам системы, что приводит к неурегулированным противоречиям между участниками сообщества. Примеры таких монет могут включать Биткойн и Биткойн Кэш или Эфириум и Эфириум Классик. Степень доказательности корреляций между разными криптовалютами и, следовательно, степень сегментации рынка могут различаться между этими двумя уровнями анализа, поэтому в данном исследовании механизмы, влияющие на

корреляции между независимыми криптовалютами и внутри форков одной исходной криптовалюты, разделены.

Таким образом, на данный момент современная научная литература не отвечает на вопрос о совместных движениях, сходствах и различиях между токенами собственной распределенной бухгалтерской книги и криптовалютами, а также токенами, возникшими в результате разделения бухгалтерской книги. Исключением являются работы, анализирующие влияние добавления биткойнов в портфель международного инвестора, фокусируются на торговом портфеле различных криптоинструментов, где могут торговать различные группы, охватывающие основные финансовые активы. В результате, исследования о влияние взаимосвязи между наитивными круптовалютами с ненаитивными токенами на рыночные риски отсутствует, что приводит к необхоидмости детального изучения данного вопроса.

Список литературы

1. Liu, J. and Schwarz, K. (2020). Using Stocks or Portfolios in Tests of Factor Models. *Journal of Financial and Quantitative Analysis, Cambridge University Press,* vol. 55(3), 709-750
2. Liu, W. and Liang, X. and Cui, G. (2019). Common Risk Factors in the Returns on Cryptocurrencies. *Elsevier,* vol. 86(C), 299-305
3. Bhambhwani, S. and Delikouras, St. and Korniotis, G. (2019). Do Fundamentals Drive Cryptocurrency Prices? *CEPR Discussion Papers* 13724

УДК 004.896

ИНТЕГРАЦИЯ ДОПОЛНЕННОЙ АНАЛИТИКИ ДЛЯ УСПЕШНОГО РАЗВИТИЯ БИЗНЕСА

Безрукова Е.А., бакалавр
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный Бизнес и Менеджмент»
janiya.2001@mail.ru
Научный руководитель: Кашеварова Н.А., к.э.н., доцент
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный Бизнес и Менеджмент»

На смену частичным инструментам автоматизированного анализа данных, Business intelligence (сокращённо BI), приходит дополненная аналитика (расширенная аналитика, Augmented Analytics). Она решает проблемы большого количества данных.

Расширенная аналитика автоматизирует понимание данных, используя ML и обработку естественного языка Al для автоматизации подготовки данных и обеспечения обмена данными. Такое расширенное использование, манипулирование и представление данных упрощает их для представления четких результатов, чтобы бизнес-пользователи могли уверенно принимать повседневные решения. Из-за роста объёма данных человек затрудняется с перебором всех возможных комбинаций или перестановок и именно здесь ему помогает продвинутая аналитика. Пользователи могут выйти за рамки мнений и предубеждений, чтобы получить реальную информацию и действовать на основе данных быстро и точно.

Дополненная аналитика представляет собой класс инструментов, способный обнаруживать шаблоны, недоступные классическим BI-инструменты, генерируя более адекватные результаты для предприятий. В тесной интеграции с искусственным интеллектом и машинным обучением расширенная аналитика меняет представление о создании, потреблении и распространении аналитического контента. Инструменты Augment Analytics автоматизируют предварительную подготовку данных, обнаружение информации и обмен. Автоматизации подвергается процесс анализа данных, а также разработка моделей машинного обучения.

Преимущества дополненной аналитики:
– ускоренная подготовка данных;
– снижение предвзятости в аналитике;
– укрепление доверия;
– повышение грамотности работы с данными;
– больше времени для ИТ-отдела.

Применение расширенной аналитики позволяет организациям упростить схему обработки данных, сделать ее прозрачнее. В данный момент процесс обработки устроен таким образом, что до получения данных бизнес-аналитиками, они проходят через обработку ученых и IT-специалистов, где могут подвергаться субъективному искажению. Использование расширенной аналитики подразумевает исключение посредников из схемы, тем самым делая данные более доступными и объективно чистыми, а ее предсказание основывается на общем количестве данных, становятся более точными.

Использование расширенной аналитики не приведет к полному исчезновению классических инструментов анализа – BI и аналитических продуктов, которые оказывают существенную пользу бизнесу, т.к. дополненная аналитика выдвигает дополнительные требования пользователям – например, понимание структуры данных, что для многих пользователей является достаточно серьезной проблемой. Оптимальный вариант применения инструментария расширенной аналитики – ее применение совместно с традиционными инструментами анализа.

И хотя дополненная аналитика уже существовала в той или иной форме в ряде аналитических платформ, компании теперь начинают осознавать, какие преимущества открывает интеграция аналитических выводов в бизнес-процессы. Перейдя от панелей мониторинга к более динамичной интерпретации данных и объяснению их через истории, вы сможете прогнозировать тенденции и планировать наперед, а не просто реагировать на происходящее. Используя средства бизнес-аналитики для получения дополненной аналитики, вы откроете новые способы интерпретации данных. Это не только упростит анализ данных и взвешенное реагирование, но также предоставит компании конкурентное преимущество для принятия более точных решений и увеличения выручки.

Список литературы

1. Колесов А. На смену Business Intelligence приходит Business Analytics? //itWeek. 2017. – No41.
2. LaPlante A. What Is Augmented Analytics? Powering Your Data with AI. – O'Reilly. – 32 p.
3. Patel K. What is Augmented Analytics and Why Does it Matter? // https://www.dataversity.net/augmented-analytics-matter/

УДК 338.1

НЕФТЕГАЗОВЫЙ СЕКТОР: СОВРЕМЕННАЯ ЗЕЛЕНАЯ СТРАТЕГИЯ

Бирюкова А.Д., бакалавр
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
biryukovaad@student.bmstu.ru
Научный руководитель: Третьякова В.А., к.т.н., доцент
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

Одним из факторов оценки эффективности, устойчивости и конкурентоспособности предприятия является его приверженность принципам зеленой экономики – экономики согласия между человеком и природой. На мировой арене наблюдается рост интереса к «зеленой сфере», компании определяют стратегии «зеленого

роста», обеспечивающего условия, при которых природные ресурсы мотивируют благосостояние общества.

Актуальность статьи обусловлена необходимостью зеленой реструктуризации нефтяной отрасли в целях устойчивого развития. Однако, строгой инструкции по «озеленению» предприятия не существует. Объективной причиной такой ситуации выступает сложность и разнообразие бизнес-процессов в нефтегазовой отрасли, а соответственно, более трудоемкий процесс разработки и реализации экологической ответственности для нефтегазовых предприятий [1]. Потому задачей исследования является поиск «зеленого пути» компаний нефтегазового сектора и определение критериев, являющихся своего рода индикаторами соответствия нефтяной компании тенденциям зеленой экономики.

Важно понимать: концепция зеленой экономики не подразумевает «уничтожение» нефтяной отрасли. Необходимо снижать выбросы, а не производство. Этому способствует минимизация углеродного следа – постулат низкоуглеродной экономики. Безусловно, экономика России, ориентированная прежде всего на невозобновляемое сырье, может столкнуться с определенными трудностями, отвечая зеленой повестке дня. Российские экономисты в лице Бобылёва С. Н., Порфирьева Б. Н., Пахомовой Н. В. предлагают множество путей развития навстречу зеленой экономике, учитывая особенности экономики России.

Одной из таких особенностей является зависимость Российской Федерации от нефтяного сектора, так называемая «голландская болезнь». На сегодняшний день существует достаточное количество эколого-технических решений, используемых в нефтегазовом секторе и преследующих снижение углеродного следа. В их число входят: контроль за выбросом метана, разработка курса на снижение выбросов парниковых газов, борьба с эмиссией углекислого газа, повышение производства газа и уровня утилизации попутного нефтяного газа, сокращение утечек метана.

Согласно закону №296-ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов» крупнейшие компании будут обязаны отчитываться по своим выбросам парниковых газов в атмосферу. Для удовлетворения спроса заинтересованных сторон к аудиту отчетности в России стал развиваться рынок верификационных услуг, и Минэкономразвития пришел к необходимости его регулирования силами федеральной службы по аккредитации (ФСА) [2]. Одним из первых органов верификации стал МГТУ им. Н.Э. Баумана, развивающий зеленое направление в проекте BaumanGoGreen.

Переход к зеленой экономике российских нефтяных компаний рассматривается в контексте конкурентного преимущества. Так, ПАО «Роснефть» стала ключевым игроком на рынке нефтепродуктов, задав вектор развития компании в направлении экологии, устойчивости и инноваций. В 2020 году компания «Роснефть» приступила к реализации крупнейшего в современной мировой нефтегазовой отрасли проекта по добыче углеводородов – «Восток Ойл», реализующего цели низких углеродных выбросов, системы экологического менеджмента и защиты экосистем [3]. Ресурсная база проекта на севере Красноярского края составляет свыше 6 млрд тонн премиальной малосернистой нефти, превосходящей по качеству сорт Brent. Проект использует передовые экотехнологии по производству «зеленых баррелей нефти», предусматривает полную утилизацию попутного нефтяного газа, что обеспечивает снижение углеродного следа на 75%. Стоит отметить интенсивное использование дивестиций: реализация проекта «Восток Ойл» дает импульс для развития смежных отраслей экономики, таких как машиностроение, металлургия, дорожное строительство, судостроение. Эксперты отмечают, реализация проекта «Восток Ойл» влечет за собой до 2% повышения годового ВВП.

Таким образом, компании нефтегазового сектора, осознанно решившей перейти на глобальный тренд и принять концепцию низкоуглеродной экономики, необходимо

обеспечить реконфигурацию и модернизацию производственных мощностей, диверсифицировать производственный портфель. Важным аспектом реструктуризации нефтяной отрасли является создание единой инструкции, пошагово регламентирующей зеленую трансформацию структуры компаний и основанной на комплексной методологии стандартов менеджмента, глобальных инициатив отчетности и специфики нефтегазового бизнеса. Основными критериями приверженности компании принципам зеленой экономики выступают регулярная отчетность об ограничении выбросов парниковых газов, использование таких инструментов, как дивестиции и декаплинг, а также использование стандартов GRI и ISO 14001 в рамках организации менеджмента нефтегазовой компании.

Список литературы

1. Александрова Т.В., Воеводкин Н.Ю. Обоснование модели корпоративной экологической ответственности нефтегазовых предприятий для этапа перехода к «зеленой» экономике // Вестник Омского университета. Серия: экономика.2019.Т.17, № 2. С. 83-98.
2. Госгарантии по ESG // fsa.gov.ru: веб-сайт. Режим доступа: https://fsa.gov.ru/press-center/press/14691/(дата обращения: 15.03.2022)
3. Сечин И.И. Необходимость структурных изменений в экономике и будущее энергетики//XIV Евразийский экономический форум. Верона, Италия.28-29 октября 2021г.

УДК 338.34

РЕСУРСНОЕ ПРОКЛЯТИЕ РОССИИ

Бирюкова А.Д., бакалавр
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
biryukovaad@student.bmstu.ru
Научный руководитель: Соколова Д.И., старший преподаватель
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

Ресурсным проклятием принято называть феномен, когда страны, имеющие больший запас природных полезных ископаемых, имеют более низкие темпы экономического роста в сравнении со странами, в которых ресурсного богатства не наблюдается. Основной причиной данного явления выступает качество экономических и политических институтов. В странах, в которых еще не устоялись демократические и правовые институты, темпы экономического роста будут замедлены или даже иметь отрицательные тенденции. Отставание от стран, в которых природных ресурсов нет, рассматривается в контексте защиты прав собственности, честных выборов, конкуренции, качества судебной системы, развития демократических и рыночных институтов.

Изучая механизм ресурсного проклятия, экономисты пришли к гипотезе, что ресурсное проклятие является фундаментом такого понятия как «голландская болезнь». В наше время голландская болезнь описывается тем, что если растут цены на нефть, увеличиваются экспортные доходы, национальная валюта страны укрепляется, то несырьевой промышленности становится труднее конкурировать за человеческие ресурсы, труд, капитал с сырьевой отраслью. Актуальность темы ресурсного проклятия обуславливается нахождением оптимального соотношения развития сырьевого и несырьевого секторов экономики страны, в частности экономики России.

По данным таможенной статистики, **основой российского экспорта в январе-декабре 2021 года** традиционно являлись топливно-энергетические товары, удельный вес которых в товарной структуре экспорта составил 54,3% (в январе-декабре 2020 года – 49,7%). Следующие доли в общем стоимостном объеме экспорта России в январе-декабре 2021 года составили [1]:

- металлы и изделия - 10,4%;

- продовольственные товары и сырьё для их производства – 7,3%;
- продукция химической промышленности - 7,7%;
- машины и оборудование – 6,6%;
- лесоматериалы и целлюлозно-бумажные изделия - 3,5%.

Таким образом, половина структуры экспорта России приходится на продукты топливно-энергетического комплекса, что является одним из основных признаков голландской болезни. Можно прийти к двум оценкам: положительным фактором является само богатство страны природными полезными ископаемыми, в то же время отрицательным фактором выступает неготовность политической системы к созданию баланса сырьевого и несырьевого секторов экономики.

Экономисты предлагают ряд инструментов и методов борьбы с голландской болезнью. Согласно бюджетному правилу, нефтегазовые доходы при цене нефти выше базовой направляются в Фонд национального благосостояния (ФНБ). Целью ФНБ является обеспечение сбалансированности бюджета Пенсионного фонда Российской Федерации [3]. В ежеквартальном отчете о расходовании бюджетных средств, предусмотренных Минфину России на обеспечение исполнения его функций на 01.07.2021, утверждено значение доходов от размещения средств Фонда национального благосостояния в разрешенные финансовые активы суммой 197 325 228 200 руб.[2].

Американский политолог Майкл Росс, говоря о мерах смягчения эффекта «ресурсного проклятия», отмечает следующие условия [3]:

- необходимость «прозрачности» сырьевого сектора;
- создание условий для конкуренции;
- деполитизация сырьевого сектора.

Сырьевой комплекс России представляет собой своего рода «рычаг», регулирующий благосостояние экономики и граждан. Необходимо искать прочие актуальные бюджетные резервы накопления финансового капитала - развитие малого и среднего бизнеса, инновационной деятельности и инвестиционной активности. Кроме того, для эффективной борьбы с голландской болезнью необходимо провести структурные реформы, активно развивая обрабатывающие отрасли, например, предоставляя налоговые льготы для несырьевых отраслей, а также выдавая госгарантии на инвестиционные проекты.

Таким образом, можно прийти к выводу, что Россия всё ещё является носителем голландской болезни. Исследования проблемы «ресурсного проклятия» позволяют сформулировать ряд аргументов в пользу того, что специализация страны на добыче природных ресурсов — не оптимальная с точки зрения достижения устойчивого экономического роста стратегия.

Тенденцию зависимости экономики от нефтегазового сектора возможно преодолеть, если использовать действенную и грамотную как внутреннюю, так и внешнюю политику. Рассмотренные в статье методы смягчения последствий «ресурсного проклятия» в силах повысить рост производства обрабатывающей отрасли экономики, тем самым наладив баланс сырьевого и несырьевого секторов экономики России. Частная собственность, конкуренция, человеческий капитал, «прозрачность» экономических и политических институтов, развитая финансовая система способны обеспечить высокий уровень экономического развития.

Список литературы

1. ФТС России: данные об экспорте-импорте России за январь-декабрь 2021 года. custom.gov.ru: веб-сайт. URL: https://customs.gov.ru/press/federal/document/325325 (дата обращения: 7.04.2022)

2. Исполнение бюджета Минфина России. minfin.gov.ru: веб-сайт. URL: https://minfin.gov.ru/ru/om/execution/ (дата обращения: 10.04.2022)

3. Росс М. Нефтяное проклятие: Как богатые запасы углеводородного сырья задают направление развития государств [Текст] / пер. с англ. Ю. Каптуревского; под ред. Т. Дробышевской.– М. : Изд-во Института Гайдара, 2015. – 464 с.

УДК 338.2

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ ДЛИТЕЛЬНОСТИ ПРОЕКТОВ

Богатырева Е.А., бакалавр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
katelinbogatyreva@gmail.com
Научный руководитель: Ряховская О. Н., к.э.н., доцент
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

Оценка длительности проектных работ является важным этапом в планировании деятельности компании. Грамотное определение сроков проекта позволит рационально учитывать ресурсы, планировать затраты и выручку. Далее, я предлагаю следующую методику оценки длительности проектов:

1. В случае, если проекты состоят из нескольких типовых этапов, встречающихся в каждом проекте, определить их и оценивать длительность как каждого этапа отдельно, так и общую длительность проекта. В случае, если типовые этапы выявить невозможно, проводить оценку общей длительности;

2. Определить совокупность факторов, влияющих на длительность проекта. Факторы определяются с помощью проведения опроса среди экспертов-сотрудников компании, принимающих активное участие в проектной деятельности. Данными факторами могут быть: размер компании Заказчика, количество ЦФО (центров финансовой ответственности) в компании Заказчика, степень новизны внедряемого проектного решения для компании Заказчика, специфика деятельности компании Заказчика (производство или оказание услуг), имидж Заказчика (лояльность при переговорах, соблюдение сроков согласования). Описанные выше факторы являются примером. Под каждую отдельную компанию или департамент/отдел должны формироваться индивидуальные факторы, в зависимости от рода деятельности. Сформированную совокупность факторов далее будем называть параметром «сложности» проекта;

3. С помощью метода экспертных оценок необходимо оценить значимость каждого фактора, по сравнению с остальными и присвоить каждому параметру фактора «сложности» весовой коэффициент. Сделать это можно используя следующие шаги: пусть xij - оценка фактора i, данная j-ым экспертом, i =1,n, j= 1,m, n- число сравниваемых объектов, m – число экспертов. Тогда вес i-го объекта, подсчитанный по оценкам всех экспертов (w), равен:

$$wi = \frac{\sum_{j=1}^{m} wij}{m}, \ (1)$$

где wij- вес i-го объекта, подсчитанный по оценкам j-го эксперта, равен:

$$wij = \frac{x}{\sum_{i=1}^{n} xij}, j = 1, m, i = 1, n. \ (2) \ [1];$$

4. Для каждого фактора необходимо сформировать критерии оценивания, например, 3, 5 или 10 баллов. Критерии должны быть сформированы таким образом, чтобы любой сотрудник при оценке проектов четко понимал значение каждого фактора и каждого балла. Например, для фактора «Размер компании Заказчика» 1 балл-Малые компании (до 100 человек сотрудников/выручка до 800 млн. руб./ год), 2 балла-Средние компании (до 500 человек сотрудников/выручка до 2 млрд. руб./ год), 3-Крупные компании (от 500 человек сотрудников/выручка от 2 млрд руб./ год). Формирование критериев сводит возможность субъективной оценки к минимуму, а также раскрывает сущность каждого фактора;

5. По сформированному параметру «сложности» и критериям необходимо оценить уже завершенные проекты компании с помощью экспертной оценки сотрудников, принимавших в них участие. Эксперты выставляют оценки по каждому фактору, соблюдая сформированные критерии оценки. Суммарная оценка всех экспертов по каждому фактору умножается на весовой коэффициент фактора. Итоговая оценка «сложности» проекта формируется из суммы оценок по каждому фактору;

6. Строится график по точкам зависимости фактической длительности завершенных проектов от получившейся оценки параметра «сложности»;

7. Используя метод наименьших квадратов, строится линия точечного прогноза (аппроксимация) графика. Таким образом, получается «сглаженная» графическая зависимость длительности проекта от фактора «сложности». Метод наименьших квадратов также позволяет определить формульную зависимость и определить погрешность оценивания, что необходимо учитывать при планировании проекта;

8. Для планируемых проектов производится оценка фактора «сложности». Если факторы параметра «сложности» проекта не включают в себя субъективные параметры, провести оценку может один эксперт, например, руководитель проекта. Если субъективные параметры присутствуют, привлечение большего числа экспертов поможет увеличить точность оценивания;

9. Используя построенную аппроксимацию зависимости длительности проекта от его «сложности» и получившуюся в п. 8 оценку, или формульную зависимость, получившуюся при использовании метода наименьших квадратов, определить длительность проекта и погрешность оценки;

10. По мере накопления информации о завершенных проектах, необходимо вносить корректировки в расчет метода наименьших квадратов для получения более точно и достоверной оценки.

Таким образом, данная методика имеет высокую точность оценки, позволяет учесть погрешность оценивания и позволяет расширять объем исследуемой информации, что делает ее применение целесообразным.

Список литературы

1. Высокие статистические технологии: Экспертные оценки: Учебник / А.И.Орлов. – М.: Изд-во «Экзамен». – 2007. - 372 с.;

УДК333.28

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА В КОСМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

Букетова И.Р., бакалавр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
ilmirabuketova@gmail.com
Научный руководитель: Пилюгина А.В., к.э.н., доцент
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

Космическая отрасль рассматривается в качестве драйвера развития новых технологий. В этой связи важным становится расширение ресурсного потенциала отрасти, а также привлечение частного капитала. Правовые особенности привлечения частных компаний в космическую сферу достаточно сложно регулируются. Есть практика НАСА, а также предложения на уровне Европейского космического агентства.

Государственно-частное партнерство (далее - ГЧП) представляет собой институционально и организационно оформленное взаимодействие на взаимовыгодной основе между государством и бизнесом в целях реализации экономически и социально

значимых проектов и программ. В условиях продолжающегося перехода российской экономики к рыночным механизмам во всех сферах, включая высокотехнологические, различные формы ГЧП представляют собой эффективный институт ускоренного развития.

Основной смысл ГЧП — в предоставлении частному бизнесу возможности оказывать услуги, пользуясь инфраструктурой, разворачиваемой сейчас или развернутой в свое время за счет государства, хотя есть и варианты, при которых бизнес разворачивает инфраструктуру за свой счет, намереваясь впоследствии оказывать услуги государству или обществу в целом.

В большинстве случаев при реализации модели ГЧП в области космической деятельности государство стремится не принять на себя функции инвестора потенциально прибыльных проектов для последующего получения платежей в бюджет за счет дивидендов (т.е. принимать участие - хотя бы в виде акционера - в деятельности коммерческого рынка), а наоборот - на возмездной основе привлечь структуры рыночной экономики, частные компа-нии, к реализации неотъемлемых функций государства. Иными словами, смысл большинства известных сегодня ГЧП в космической области — не участие государства в финансировании рыночных проектов, а напротив, привлечение компетенций и возможностей предприятий частного сектора к решению государственных задач.

Основными механизмами ГЧП в области использования результатов космической деятельности являются:

1. Предоставление частному сектору при реализации совместных проектов возможности использования федеральной инфраструктуры в рамках операторского бизнеса по доведению космических услуг до конечного пользователя.

2. Совместное финансирование пилотных проектов, участие федерального бюджета в финансировании НИОКР по созданию пользовательской аппаратуры и программно-аппаратных комплексов, которые впоследствии тиражируются и продвигаются на рынке за счет частного сектора.

Динамика говорит нам о том, что общий объем на 2020г. Космической экономики достигает почти 350 млрд долларов, и будет увеличиваться приблизительно в 5% ежегодного роста и может достигнуть чуть больше 1трлн долл. К 2040г.

На примере компании Momentus, была разработана финансовая модель, в которой моделируются следующие виды участников, ими могут быть образовательные учреждения, крупные игроки. Предполагается общественная значимость в использовании проекта ГЧП для реализации проведения операций в условиях невесомости, добыча полезных ископаемых на других планетах, дистанционное зондирование Земли, скоростной интернет.

В 2020г. Прошли парламентские слушания по коммерциализации космической деятельности: проблемы и перспективы. Бизнес до сих не особо стремится в космос, именно потому что нет законодательного регулирования вопроса, долгое получение лицензии на космическую деятельность.

Риски привлечения частных партнеров в отрасль могут быть следующие: для партнера может быть важно сохранить право собственности на продукцию и иметь возможность продавать продукцию на более широком рынке. Риски связанные с отсутствием нормативной базы и четкого разделения ответственности между государством и бизнесом, нет гарантий для частного партнера, риск непредоставления результатов исследований, НИОКР от государства.

Список литературы

1. Пайсон, Д. Б. Институты и институциональное проектирование в сфере космической деятельности: дис. … канд. экон. наук; спец. 08.00.05 / Д. Б. Пайсон ; Место защиты: ФГУП «Центральный научно-исследовательский институт машиностроения». — Москва, 2011. — 382 с.

2. Парламентские слушания на тему: « О коммерциализации космической деятельности: проблемы и перспективы». [Электронный ресурс] //Сайт Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации. URL: http://council.gov.ru/activity/activities/parliamentary/117781/ (дата обращения: 06.04.2022)

УДК 656

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКИ

Бушов И.А., бакалавр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
ilya.bushov2001@gmail.com
Научный руководитель: Волкова М.В., доцент, к.э.н.
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

В последнее время информационные технологии проникли практически во все сферы жизни человека и общества: государственное управление, экономика, хозяйственная деятельность, наука, образование, медицина, логистика, транспорт. Современная логистика не может существовать без активного использования информационных технологий. Практически невозможно представить организацию цепи поставки грузов без постоянного обмена информацией. Быстрое появление информационных технологий в сфере перевозок не позволило также быстро перестроиться руководителям транспортных компаний к изменившейся системе управления транспортными потоками. Лидерами оказались предприятия, оценившие потенциал и преимущества использования информационных технологий в области перевозок. Применение данных технологий позволяет существенно снизить затраты на выполнение бизнес-процессов транспортной логистики, что приводит к повышению экономической эффективности их выполнения.

Одну из проблем транспортной логистики, а именно большое количество рутинных ручных операций, можно решить с помощью автоматизации процессов. Это можно осуществить с помощью внедрения различных программных продуктов.

К таким продуктам относятся различные системы управления транспортировками. Система управления транспортными перевозками (Transportation Management System, TMS) — логистическая платформа, использующая технологии, чтобы помогать предприятиям планировать, выполнять и оптимизировать физическое перемещение товаров, как входящих, так и исходящих, а также обеспечивать соответствие поставки требованиям и наличие нужной документации. Система такого типа обычно является частью более крупной системы управления логистическими цепочками (supply chain management, SCM). TMS, которую иногда называют решением по управлению перевозками или программным обеспечением для управления перевозками, обеспечивает видимость ежедневных транспортных операций, документацию и информацию по соблюдению норм торговли и своевременную доставку грузов и товаров. Система Transportation Management также оптимизирует процесс отгрузки и облегчает предприятиям задачу управления и оптимизации транспортных операций по суше, воздуху или морю.

Система Transportation Management играет центральную роль в цепях поставок, влияя на каждую часть процесса, от планирования и закупок до логистики и управления жизненным циклом продукта. Благодаря полной прозрачности, обеспечиваемой эффективной системой, планирование и выполнение перевозок осуществляются более эффективно, а соответственно, растет и удовлетворенность клиентов. Это в свою очередь ведет к увеличению продаж и помогает бизнесу расти. В такой динамической среде глобальной торговли, в которой мы живем и работаем, важно иметь систему, которая позволит успешно руководить сложными процессами с соблюдением торговых норм и

политик. Компании могут приобрести автономную систему Transportation Management, которую можно интегрировать с существующим облачным или локальным программным обеспечением планирования ресурсов предприятия (ERP) и решениями SCM. Некоторые решения TMS предоставляют возможности управления торговой документацией, или вы можете дополнить свою TMS приложением по управлению международной торговлей (Global Trade Management, GTM). Другие системы TMS, обычно с меньшим числом компонентов, доступны в качестве модулей в комплектах ERP и SCM [1, 2].

Таким образом, использование автоматизированных систем позволяет сократить время, затрачиваемое на рутинные операции специалистами логистической службы, упростить коммуникации с контрагентами, выбирать наиболее оптимальные маршруты доставки, виды транспорта, а также более рационально использовать транспортные средства. Данные улучшения в работе логистической службы приводят к сокращению транспортных затрат за счет снижения потерь, а также за счет снижения трудоемкости рутинных операций [3].

Список литературы

1. Петров Ю.А., Шлимович Е.Л., Ирюпин Ю.В. Комплексная автоматизация управления предприятием. М.: Финансы и статистика, 2001. 160 с.

2. Мустиев А.А. Обзор IT-инструментов для транспортной логистики [Электронный ресурс] // Трибуна ученого: электрон. научн. журн. 2021. N 5. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=46539737 (Дата обращения: 22.05.2022).

3. Дракин А.А. Применение информационных систем и проблемы их внедрения в логистические процессы на предприятиях [Электронный ресурс] // Студенческий: электрон. научн. журн. 2019. N 26-2. URL:https://elibrary.ru/item.asp?id=38592681 (Дата обращения: 22.05.2022).

УДК 004.6

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВОГО СЛЕДА В ТАРГЕТИРОВАННОЙ РЕКЛАМЕ

Вознесенская Е.В., бакалавр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
voznesenskayaev@student.bmstu.ru
Толстошеина Е.А., бакалавр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
tolstosheinaea@student.bmstu.ru
Научный руководитель: Дробкова О.С., старший преподаватель
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

В последнее время огромное значение приобретает вопрос использования цифрового следа человека. В современном мире предпринимательство не может развиваться в полной мере без цифровизации. В настоящей работе рассматривается применение цифрового следа в таргетированной рекламе.

Совершая любые действия в Сети, пользователь оставляет цифровой след, который подразумевает собой все данные о человеке, остающиеся в цифровом пространстве. Примером могут послужить поисковые запросы, данные мобильного банка, социальные сети, все сайты, которые посещал пользователь и время захода на них, файлы – Cookies, IP адрес пользователя, место его расположения и прочее.

Исследователи данной области выделяют два основных вида цифрового следа: активные и пассивные. При формировании активного следа пользователь уведомлен и согласен на сбор информации о его действиях, а при пассивном - данные собираются без ведома человека.

Цифровой след интересует несколько групп лиц: госструктуры, банки, медицинские организации и коммерческие структуры, преступные сообщества (кибермошенники). Особый интерес цифровой след представляет для коммерческих структур. Компаниям необходима информация как о существующих клиентах, так и потенциальных, так как это помогает лучше понимать и анализировать целевую аудиторию, и в последствии выдвигать привлекательные предложения.

Собрать цифровой портрет человека можно с помощью таких массивов данных, как: фотографии (возможность сохранения полученных координат места съёмки, пользовательской информации), торговые сети (карты и программы лояльности), социальные сети (анализ информации из профиля, связей с другими людьми, текстов, лайков, подписок), специализированные государственные сервисы (онлайн – сервисы государственных служб позволяют получить точный портрет гражданина), смартфоны (приложения, имеющие доступ к персональной информации).

Одним из основных инструментов коммерческих организаций для отслеживания активности пользователей на сайтах являются файлы – Cookies. В эти небольших текстовых документах может храниться практически вся информацию о пользователях сайта, например, время входа, введённые данные, история поиска на сайте.

Таргетированная реклама, иначе говоря, таргетированные онлайн – объявления опираются на данные Cookies. Таргетированная реклама является разновидностью рекламы в социальных сетях, причем ее характер определяется на основании данных о пользователе и о его действиях. В рамках таргетинга учитываются как демографические характеристики, такие как пол, возраст, семейное положение, место работы или учебы, так и психографические (интересы человека, мнение, стиль жизни, тип личности).

Таргетированная реклама имеет как преимущества, так и недостатки. Среди преимуществ можно выделить такие характеристики, как охват исключительно целевой аудитории, возможность персонализации рекламных объявлений, удобная оптимизация, возможность привлекать клиентов без сайта или социальных сетей, оценка эффективности рекламы. Недостатками являются следующие характеристики: в рекламном объявлении должно быть не более 20% текста, необходимо постоянно обновлять рекламное сообщение, следить за показателями и уровнем заинтересованности пользователей, индивидуально настраивать рекламу под каждую социальную сеть.

Сегодня цифровой след, оставленный пользователями Сети, позволяет бизнесу транслировать именно ту рекламу, которая будет интересна конкретному человеку. Со стороны коммерческих структур получение дополнительной информации о клиентах является хорошей возможностью их положительного взаимодействия. Тем не менее, потребители нередко считают рекламу в Интернете надоедливой, раздражающей и нарушающей конфиденциальность, поэтому отношение как к цифровому следу, так и к таргетированной рекламе можно назвать неоднозначным.

Список литературы

1. Василенок В. Л. Повышение качества услуг в сфере индустрии красоты на основе использования цифровых технологий / В. Л. Василенок, А. О. Иванова, О. П. Цыварева // Экономика. Право. Инновации. 2020. № 4. С. 97-102.

2. Баранова Н. С. Таргетированная реклама - новый вид рекламы в социальных сетях / Н. С. Баранова // Менеджмент в социальных и экономических системах: сборник статей XI Международной научно-практической конференции, Пенза, 16–17 декабря 2019 года. Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2019. С. 169-172

3. Синяев // Экономические системы. 2018. Т. 11. № 2(41). С. 74-82.

УДК 004.4

ТЕХНОЛОГИЯ RPA КАК ИНСТРУМЕНТ АВТОМАТИЗАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

Волчкова Е.О., бакалавр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
ekaterinavolchkova@inbox.ru
Научный руководитель: Дробкова О.С., ст. преподаватель
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

В настоящее время развитие новых технологий делает реальностью интеллектуальное управление бизнес-процессами. Быстрота и эффективность реакции на изменяющиеся условия теперь являются необходимостью для ведения успешного бизнеса.

RPA (Robotic Process Automation, роботизированная автоматизация процессов) – это технология, представляющая собой использование программного обеспечения, симулирующего действия человека в различных компьютерных программах. Данная технология является одним из инструментов гиперавтоматизации, которая является лидером среди информационных технологий. Роботов-ботов можно назвать «виртуальными сотрудниками», которые выполняют свою работу по чётким инструкциям. Бизнес-процессы, состоящие из однотипных, монотонных и регулярных действий и не требующие принятия решений, зависящих от ситуации, могут быть роботизированы. RPA отлично интегрируется в уже существующую ИТ-инфраструктуру, что делает внедрение доступным, как технологически, так и финансово.

Внедрение данной технологии позволяет сотрудникам переключиться на решение интеллектуальных задач. Роботизация позволяет высококвалифицированным кадрам повысить производительность труда и предотвратить профессиональное выгорание. К другим преимуществам внедрения роботов-ботов можно отнести ускорение работы, снижение числа ошибок и затрат. Использование технологии RPA возможно в самых различных областях, например, в здравоохранении, страховании, логистике, т.е. везде, где происходит работа со структурированными данными и человеческий фактор вызывает частые ошибки. Наиболее активно роботизируются бизнес-процессы в сфере бухгалтерского и налогового учёта, управления персоналом и информационных технологий.

Внедрение RPA на предприятии состоит из последовательных шагов. Необходимо произвести диагностику бизнес-процессов, собрать информацию в ходе анкетирования и интервью с ответственными от бизнеса. Далее определяется, какие бизнес-процессы могут быть роботизированы. Следующий шаг - выбор платформы для реализации проекта и расчет инвестиций. При внедрении важно отразить сроки внедрения и приоритеты предлагаемых инициатив. На основе собранных требований происходит настройка роботов. Заключительный шаг – создание инструкций и необходимой документации. Технология будет развиваться дальше и дополняться когнитивными технологиями с целью решения более сложных задач, требующих человеческого интеллекта.

Список литературы

1. Гореликов, О. И. Что такое Роботизированная Автоматизация Процессов (RPA)? Кому и зачем? / О. И. Гореликов. — Текст: электронный // YouTube: [сайт]. — URL: https://www.youtube.com/watch?v=WJNsqli9Z_Q (дата обращения: 13.04.2022).

2. RPA (Robotic process automation, Роботизированная автоматизация процессов). — Текст: электронный // TAdviser - портал выбора технологий и поставщиков: [сайт]. — URL: https://www.tadviser.ru/a/434253 (дата обращения: 14.04.2022).

УДК 004.9

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА АНАЛИЗА ПЕНСИОННЫХ СХЕМ ПО ДОГОВОРАМ НЕГОСУДАРСТВЕННОГО ПЕНСИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Гаврилов С. С., бакалавр
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
serezha.gavrilov.3009@gmail.com
Научный руководитель: Самохвалов А.Э., к.э.н., доцент
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Информатика и системы управления»

Требования Центрального банка России (ЦБ) по формированию надзорной отчетности негосударственных пенсионных фондов (НПФ) в формате XBRL определяют структуру и методы обработки данных о реализации пенсионных схем по пенсионным договорам по международному стандарту Financial Reporting Instance Standards 1.0. Таксономия основана на следующих основных понятиях: контекст (context) - содержит информацию об отчитывающейся организации, отчетной дате или периоде, описание аналитического измерения; открытая ось (taxis) – объявление аналитического разреза в составе отчетного документа; закрытая ось (axis) –фиксированный перечень компонентов аналитики для раскрытия информации; единица измерения (unit) и факт (fact) – само значение аналитического показателя [1].

На основании таксономии XBRL ЦБ проектируем следующий набор таблиц базы данных: справочник отчетных периодов (контексты), реестр вкладчиков, справочник видов договоров (основной корпоративный, дополнительный корпоративный по программам софинансирования, индивидуальный) негосударственного пенсионного обеспечения (НПО), реестр договоров НПО, реестр лицевых счетов участников договоров НПО (открытая ось), реестр транзакций по счетам (закрытая ось). Связи между таблицами реализуются с помощью первичных ключей-идентификаторов: идентификатор вкладчика (ID_vkladchikaTaxis), идентификатор договора с вкладчиком (ID_Dogovora_S_VkladchTaxis), идентификатор участника (ID_uchastnikaTaxis), номер пенсионного счета (Nomer_Pens_SchetaTaxis) и другие.

Источником информации для системы является учетная система операционного учета негосударственного пенсионного фонда, откуда сведения загружаются в разработанную базу данных с помощью функций миграции, составленных на языке программирования C# [2]. После загрузки выполняется форматно-логический контроль входных данных, расчет аналитических показателей и выгрузка «чернового варианта» XBRL-отчета, проверка которого на соответствие контрольных соотношений проводится в специализированном программном обеспечении ЦБ «Анкета-редактор XBRL».

Разработанная система позволяет не только формировать периодические отчеты в ЦБ, но и проводить моделирование данных с целью оценки влияния условий пенсионных схем на совокупный размер резервов (накопления, срочных и пожизненных выплат, наследуемых сумм), динамику начисления инвестиционного дохода и индексации пенсий.

Список литературы

1. Правила формирования отчетности в формате XBRL и ее представления в Банк России. Режим доступа: https://cbr.ru/projects_xbrl/taxonomy_xbrl/ (дата обращения 25.02.2022).

2. Самохвалов Э. Н., Ревунков Г. И., Гапанюк Ю. Е. Введение в проектирование и разработку приложений на языке программирования C#. М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2018. 244 с.

УДК 004.8

ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРОСЕТЕЙ В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ

Гаврилов С. С., бакалавр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
serezha.gavrilov.3009@gmail.com ,
Тарелин М.А., бакалавр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
tarelin_mikhail@mail.ru
Научный руководитель: Самохвалов А.Э., к.э.н., доцент
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Информатика и системы управления»

Аннотация: Во время Второй мировой войны появились ЭВМ первого поколения, необходимые для выполнения военных задач. С течением времени постепенно наращивались темпы развития аппаратных средств и ИТ. В наши дни уже разработаны мощные фреймворки, на которых проектируются и реализуются программные решения для различных областей. Эта статья посвящена применению нейронных сетей в банковской сфере, где из года в год увеличивается поток обращений клиентов, которые надо эффективно обрабатывать за короткий промежуток времени.

Ключевые слова: банк, искусственный интеллект.

Нейронная сеть – это математическая модель, а также её программное или аппаратное воплощение, прообразом которой является человеческий мозг, который представляет собой взаимосвязанную совокупность нейронов (вычислительные микропроцессоры) и синапсов (связи между нейронами). Нейронные сети в основном могут выполнять три типа задач: 1) Классификация (проверка соответствия анализируемого объекта заданным параметрам и закрепление его в соответствующей группе); 2) Прогнозирование (например, на основе новостей и котировок акций за прошлые анализируемые периоды нейросеть может предложить наиболее вероятный прогноз дальнейшего поведения фондового рынка) 3) Распознавание (среди большого объема фотографий в социальной сети «ВКонтакте» нейросеть может распознать конкретного человека).

Как работают нейросети в банковской сфере? Во-первых, голосовые помощники и «умные» чат-боты управляются нейросетью. Она принимает и анализирует запросы клиентов, формирует ответ. Во-вторых, антифрод и финансовый мониторинг предотвращает атаки мошенников с помощью анализа нетипичных действий клиента. В-третьих, цифровой робот автоматически обрабатывает документы: Росбанк с помощью искусственного интеллекта в автоматическом режиме обрабатывает и вносит данные клиентов при открытии счетов и совершении банковских операций. На данный момент нейросеть за 2 секунды распознает более 70 реквизитов со сканов и фотографий документов по каждому клиенту и выполняет порядка 15 автоматических проверок данных. В-четвертых, скоринг клиентов: искусственный интеллект в кратчайшие сроки принимает решение об удовлетворении заявки клиента на выдачу кредита. Например, ИИ Тинькофф банка анализирует то, каким образом клиент заполняет форму, и исходя из этого принимается решение в удовлетворении или отклонении заявки.

Несмотря на большой потенциал искусственного интеллекта существуют проблемы, связанные с функционированием нейронных сетей: 1) Переобучение (система не способна уловить закономерность, по которой можно сделать правильный вывод. Необходим большой объём данных для переобучения нейронной сети); 2) Забывчивость (Нейронная сеть не может подстраиваться под постоянно меняющиеся условия); 3)Закрытость и непредсказуемость (наблюдателю не доступны процесс принятия решений, принцип работы нейронной сети, промежуточная статистика).

У ИИ, используемого в банках, есть как свои плюсы, так и минусы. Например, нейросеть облегчает задачу по оценке кредитоспособности клиента и может выдавать решение за несколько минут, а не за несколько дней, как было раньше. ИИ помогает прогнозировать развитие и минимизировать риски в различных ситуациях. Также ИИ помогает оптимизировать расходы, например, за 2020 год внедрение нейросети помогло сэкономить Сбербанку более 100 млрд. рублей. Есть и слабые стороны у данной технологии: на данной момент круг клиентов, данные которых подлежат обработке программы минимален. Также в настоящее время ИИ приходится обрабатывать слишком большое количество информации, чтобы избежать ошибок – это негативно сказывается на времени ожидания ответа от банка. Однако в настоящее время идёт активное обучение нейросетей, дабы достигнуть максимальной эффективности работы при минимальных затратах времени, что позволяет нам рассматривать нейросеть как надёжный инструмент работы банка.

Список литературы

1. Нейронные сети для начинающих. Часть 1 // Хабр URL: https://habr.com/ru/post/312450/ (дата обращения: 25.04.2022).
2. Искусственный интеллект в финансах: как банки используют нейросети // РБК Тренды URL: https://trends.rbc.ru/trends/industry/61e924349a7947761b46f2d8 (дата обращения: 26.04.2022).
3. Кузнецова Т.И. Нейросетевые технологии в банковской сфере // РИСК: РЕСУРСЫ, ИНФОРМАЦИЯ, СНАБЖЕНИЕ, КОНКУРЕНЦИЯ. - 2015. - №2. - С. 177-180.

УДК 338.1

ПОСЛЕДСТВИЯ ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСА ДЛЯ БИЗНЕСА

Газизулина А. К., бакалавр
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
gazizulinaak@mail.ru
Научный руководитель: Пилюгина А.В. к.э.н., доцент
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

Начало 2020 года у многих ассоциируется именно с внезапной вспышкой нового вируса COVID-19. Резкий поворот с простроенного маршрута заставил внести корректировки во многие сферы жизни, и прежде всего экономическую. Кризис, связанный с COVID-19, можно назвать уникальным, так как ни один их предшествующий не охватывал столь большое количество стран, не поднимал такие острые вопросы здравоохранения, не вынуждал государство изолировать людей друг от друга. Падение уровня производства, задержки поставок, ухудшение логистических цепочек из-за введенных ограничений, падение спроса на товары не первой необходимости, рекордные повышения цен на товары, связанные с профилактикой и лечением COVID-19 – это лишь небольшой список проблем, с которыми столкнулась экономика почти каждого государства. Полный локдаун, который объявляли в ряде стран, заморозил многие экономические процессы как на микроэкономическом уровне, так и на макроэкономическом. Общество сокращало свои расходы, предвидя нестабильную экономическую обстановку, что порождало снижение спроса на часть услуг и товаров, и как следствие снижение активной денежной массы.

Во время пандемии COVID-19 на рынке произошла серьезная переориентация. Потребности людей скорректировались настолько резко, что часть небольших компаний начала закрываться уже во время первого карантина. Это представители сферы туризма,

сферы услуг, малого бизнеса, сферы развлечений. Такие компании не обладают необходимой подушкой безопасности, чтобы выдержать полное отсутствие спроса. В данном разрезе следует уточнить, что мы говорим о фирмах, которые имеют малые обороты. У крупных компаний есть возможности сократить статьи расхода за счет раннего планирования бюджета и попытаться остаться на рынке, чем не могут похвастаться малые.

Для исследования выбраны отрасли экономики РФ, которые имеют весомую долю в ВВП страны: нефтяная отрасль, которая занимает порядка 21% от ВВП РФ в составе горнодобывающей отрасли, строительство – 8 % от ВВП РФ и фармацевтика – как отрасль, специфически среагировавшая на пандемию [1].

Нефтяная отрасль

Нефтяная отрасль в 2020 году испытала довольный сильный стресс, что видно по данным Росстата, рынок нефти весной просел: цены упали в среднем на 66% по сравнению с 2019 годом, добыча снизилась в среднем на 8,4%, доля нефти в общем экспорте снизилась на 7,1% [2]. В начале года Россия не согласилась с условием, выдвинутым Саудовской Аравией, о дополнительном сокращении добычи нефти на 1,5 барреля в сутки и вышла из сделки ОПЕК+. Данное решение дестабилизировала ситуацию с ценами на рынке. Следующим ударом стало снижение потребления нефти в мире из-за приостановления полетов, грузоперевозок, движения транспорта в целом.

Строительная отрасль

Сферу недвижимости во время карантина можно рассмотреть с нескольких позиций. С одной стороны, довольно сильно снизился спрос на аренду офисных и складских помещений, так как компании перешли на удаленный режим работы, а склады пустели из-за отсутствия поставок. С другой стороны, вырос спрос на покупку жилого фонда в связи с принятыми решениями государства по поддержке сферы строительства. Снижение ключевой ставки ЦБ РФ до рекордных значений 4,25%[3] простимулировало рынок недвижимости, кредиты стали доступнее, люди, которые до этого откладывали свой жилищный вопрос, смогли его решить на очень выгодных условиях. Следовательно, в данной сфере мы можем говорить о сегментированном влиянии пандемии.

Фармацевтическая отрасль

Казалось бы, что фармацевтика точно должна была выиграть в сложившейся обстановке, но в этой сфере ситуация схожа с той, о которой мы говорили чуть ранее. Нагрузка во время пандемии на систему здравоохранения оказалась колоссальной настолько, что больницы и поликлиники были вынуждены приостановить свой штатный режим работы и ограничить список возможных обследований, следствием чего стало снижение определяемости заболеваний. Это повлекло за собой снижение спроса на некоторые виды лекарств. С другой же стороны резко возрос процент продаж противовирусных таблеток, которые в разгар пандемии оказались даже в дефиците, витаминов, например, продажи витамина С, различных БАДов и специфических лекарственных препаратов от COVID-19 взлетели в 2-3 раза.

Рассмотрев часть отраслей во время пандемии, можно сделать вывод, что последствия такой сложной экономической ситуации отразились на все компании по-разному. Какие-то организации нашли выгоду в такой непростой ситуации, другие же не смогли выдержать натиска и были вынуждены покинуть рынок.

Список литературы

1. Официальный сайт «Статистика и показатели» - URL: https://rosinfostat.ru/vvp/
2. Официальный сайт Росстата – URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/3CZ7B9QP/oil.pdf
3. Официальный сайт ЦБ РФ – URL: https://cbr.ru/hd_base/keyrate/

УДК 008.2

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ IT-ОТРАСЛИ РОССИИ В УСЛОВИЯХ ОГРАНИЧЕНИЯ ИМПОРТА ИНОСТРАННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Глебов И. Г., бакалавр
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
glebovig@student.bmstu.ru
Научный руководитель: Вашлаев А.Д., ассистент
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

В начале 2022 года в отношении России было введено большое количество санкций, в результате чего многие иностранные IT-компании остановили продажу и поддержку своей продукции на территории страны. По оценке Российской ассоциации электронных коммуникаций (РАЭК), с начала года страну покинули 50-70 тыс. человек, работающих в сфере IT-технологий. По прогнозам аналитиков это количество в долгосрочной перспективе будет продолжать расти. Вместе с этим обострились и другие проблемы, ранее считавшиеся незначительными.

Одной из ключевых проблем, как может показаться на первый взгляд, заключается в том, что в России практически нет отечественных аналогов для программ, сервисов и устройств иностранного происхождения. Но в действительности тяжесть этой проблемы различна и зависит от сферы применения конкретных программных продуктов и электронных устройств. Например, существуют отечественные аналоги программ для корректной работы бизнеса [1][2], но нет аналога магазинам приложений App Store и Google Play, в результате можно наблюдать массовые блокировки различных приложений российских компаний [3]. В России отсутствует единая универсальная многофункциональная операционная система для перехода с Windows и Mac OS. Существующие отечественные операционные системы, как правило, собираются на базе Linux под нужды конкретного предприятия из готовых свободно распространяемых модулей и надстроек. И это только несколько наиболее заметных проблем, на которые необходимо обратить внимание. С течением времени, наиболее худшим вариантом развития событий будет запрет загрузки приложений из App Store и Google Play, приостановка работы операционной системы Windows, а также устройств Apple.

Для выявления наиболее уязвимых направлений развития отечественных информационных систем необходимо проанализировать список зарубежных компаний, ушедших с отечественного рынка и изучить возможность их замещения отечественными или иными независимыми аналогами. Так, в сфере применения сетевого оборудования знаменитый производитель Cisco приостановил деятельность в России. На его замену приходят такие компании как RIKOR и HUAWEI. Заменой производителям процессоров Intel и AMD могут служить Baikal и “Эльбрус”. Autodesk имеет замену в виде отечественной программы NanoCAD. Программные продукты компании Adobe могут быть замещены множеством различных платных и бесплатных сервисов. В сфере офисной печатной техники отсутствует достаточное количество аналогов компаниям Ricoh, HP и Canon.

Необходимо также рассмотреть ситуацию с IT-специалистами на рынке. В марте 2022 года из России уехало около 8 тыс. разработчиков ПО [4]. Одним из направлений IT-отрасли, в которой сейчас критически не хватает специалистов, является искусственный интеллект. На некоторые открытые вакансии приходится максимум один или два отклика, когда же ранее в среднем было от трёх человек. Искусственный интеллект используется в медицине, бизнесе, социальных сетях. Его развитие имеет огромное значение. Проблема нехватки кадров в данном направлении берёт своё начало еще на этапе обучения. Многие руководители IT-компаний открыто заявляют, что в высших учебных заведениях

необходимо создать новые направления, которые будут готовить к современным стандартам разработки и настройки моделей машинного обучения для бизнеса.

Ещё одним актуальным IT-направлением является Информационная безопасность. На фоне большого числа кибератак потребность в экспертах в Информационной безопасности стремительно растёт. Важным критерием для работодателя, как и ранее, является наличие высшего образования в данном направлении.

Таким образом, очевидным путем решения стремительно увеличивающихся проблем в краткосрочной перспективе является замещение иностранной продукции, попавшей под санкционные ограничения, является поиск и использование как отечественных, так и зарубежных решений от независимых разработчиков, например из стран Восточной Азии. В долгосрочной перспективе необходимо развивать отечественные IT-направления для снижения к минимуму потенциальных рисков от возможных экспортно-импортных ограничений в отношении нашей страны.

Список литературы

1. Запущен бесплатный российский аналог веб-версий Office и Excel // Iguides [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.iguides.ru/main/other/zapushchen_besplatnyy_rossiyskiy_analog_veb_versiy_office_i_excel/ (дата обращения 24.04.22).
2. Какие российские аналоги могут заменить зарубежные IT-продукты// Инвест-Форсайт [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.if24.ru/kakie-rossijskie-analogi-mogut-zamenit-zarubezhnye-it-produkty/ (дата обращения 24.04.22).
3. Приложение Сбербанка стало недоступно для скачивания в App Store // РБК [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.rbc.ru/finances/12/04/2022/62552ab19a794726a8767885 (дата обращения 24.04.22).
4. Рынок труда в России (ИТ и телеком) // TAdviser [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.tadviser.ru/a/117015 (дата обращения 24.04.22).

УДК 331.101.3

ПРОБЛЕМА УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ТРУДОМ СТУДЕНТОВ СТАРШИХ КУРСОВ И ВЫПУСКНИКОВ ВУЗОВ

Гнипова С.Е., бакалавр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
svetlana-gnipova@rambler.ru
Научный руководитель: Авдеева А.П., к.п.н., доцент
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

Проблема удовлетворенности трудом молодых специалистов стоит сейчас как никогда остро. От этого зависит благополучие человека в целом, его самовосприятие и самоощущение. Интегральный показатель удовлетворенности трудом [1] включает социальные, внутриорганизационные и личностные составляющие. Социальный компонент отражает социальную престижность организации и профессии, определяющие социальный статус работника. Внутриорганизационный компонент представлен возможностями как условиями работы: организационной культурой, социально-психологическим климатом рабочей группы, стилем руководства, оплатой труда. Личностный компонент отражает актуальные потребности - удовлетворенность значимых потребностей в профессиональной сфере деятельности: должностным положением в

организации, содержанием рабочих обязанностей и своими достижениями в работе; и потенциальные возможности, связанные с профессиональным развитием, выстраиванием профессиональной карьеры.

Важнейшими личностными факторами, оказывающими влияние на удовлетворенность работой, являются такие ресурсы личности как оптимизм и активность. Оптимизм рассматривается в психологических исследованиях как позитивное мышление. Оптимизм как психологический конструкт взаимосвязан с проактивностью личности и успешностью профессиональной деятельности.

Для изучения характера связей между организационными факторами и личностными ресурсами удовлетворенности работой использовались такие методики, как шкала оптимизма и активности AOS, опросник терминальных и инструментальных ценностей Рокича, специально разработанная авторская онлайн анкета.

В данном исследовании приняли участие работающие студенты выпускного курса высших учебных заведений и молодые специалисты. Объем выборки составил 30 респондентов, включающие две группы молодых специалистов с опытом работы до трех лет; и с опытом работы более трех лет.

Респонденты из первой группы отметили важность карьерного роста, авторитета, общения с людьми, материальной составляющей, обучения и развития в профессиональной карьере. Отмеченные недостатки скорее относятся к конкретному месту работы, нежели к карьерному пути в целом: недостаток четкой структуры, плохая коммуникация, критика руководства, рутина, свойственная начальным должностям. Моменты, которые нравятся молодым специалистам: возможность для развития, использование своих умений на практике. Оценка важности профессиональной реализации на очень высоком уровне, некоторые респонденты отметили, что важность профессиональной реализации существенно снизится с появлением семьи. Важно отметить, что 86% респондентов из этой группы считают, что соответствие должности/ сферы работы и полученной в ВУЗе специальности скорее значимо или очень значимо. Остальные 14% считают, что это скорее не значимо.

Для респондентов из второй группы важность профессиональной реализации несколько снижается. Это может быть связано с появлением семьи, а также с уже реализованной профессиональной карьерой. Их так же интересует совершенствование навыков, ценности компании и коллектив. Больше внимания уделяется вопросу принесения пользы обществу, а также эффективности работы. Важно отметить, что только 63% респондентов из этой группы считают, что соответствие должности/ сферы работы и полученной в ВУЗе специальности скорее значимо или очень значимо. Остальные 37% считают, что это скорее не значимо или вообще не значимо.

Для изучения личностных факторов удовлетворенности работой были проанализированы ответы респондентов по вопросам удовлетворенности специальностью и должностью. Сопоставив эти данные с количеством оптимистов в общей выборке, мы получили следующие результаты:

- Из тех, кого скорее не устраивает их специальность (6 человек) – 50% оптимисты (по шкале оптимизма набрано более 19 баллов); из тех, кого устраивает или скорее устраивает (24 человека) – 92%;
- Из тех, кого не устраивает или скорее не устраивает их должность (6 человек) – 67% оптимисты; из тех, кого устраивает или скорее устраивает (24 человека) – 88%.

Мы видим, что в группах, где показатель удовлетворенности работой (удовлетворенность должностью и специальностью) находится на низком уровне, процент оптимистов меньше. Показатели оптимизма и активности достаточно стабильны, но нелюбимая работа в долгосрочной перспективе может повлиять на общий уровень оптимизма. Если пренебречь неравенством количества опрошенных в каждой группе,

можно заключить, что данная гипотеза верна. Среди респондентов, показавших высокий уровень удовлетворенности работой (удовлетворенность должностью и специальностью) больший процент оптимистов. Это может говорить о том, что респонденты меньше критикуют свою специальность/ должность, стараются найти в ней плюсы.

Далее мы рассмотрели корреляцию между уровнем активности и удовлетворенности работой (удовлетворенность должностью и специальностью). Были получены следующие результаты:

- Из тех, кого скорее не устраивает их специальность (6 человек) – 0 активных (ни один человек не набрал более 24 баллов по шкале активности); из тех, кого устраивает или скорее устраивает (24 человека) – 13%;
- Из тех, кого не устраивает или скорее не устраивает их должность (6 человек) – 17% активных; из тех, кого устраивает или скорее устраивает (24 человека) – 8%.

Сильной зависимости выявить не удалось, но можно предположить, что в случае оценки должности есть небольшая обратная зависимость между удовлетворенностью и активностью. Отсутствие данной зависимости в случае рассмотрения удовлетворенности полученным образованием можно объяснить тем, что полученное образование уже не изменишь, можно только получить новое. Это так же подтверждает тот факт, что никто не был слишком категоричен по поводу неудовлетворенности специальностью (никто не ответил «нет» на вопрос: «Устраивает ли вас образование, полученное по данной специальности?»).

Список литературы

1. Иванова Т.Ю., Рассказова Е.И., Осин Е.Н. Структура и диагностика удовлетворенности трудом: разработка и апробация методики // Организационная психология. 2012. Т. 2. № 3. С. 2–15. URL: https://orgpsyjournal.hse.ru/2012--3/62021308.html
2. Шкала оптимизма и активности, AOS URL: https://psytests.org/emotional/aos-run.html (дата обращения: 02.03.2022)
3. Методика «Ценностные ориентации» (М. Рокич) URL: https://mosmetod.ru/files/Методика_Рокича.pdf (дата обращения: 02.03.2022)

УДК 339.35

ОЦЕНКА ПОСТАВЩИКОВ В ПРОЦЕССЕ IT – ЗАКУПОК

Грузнов А.А., бакалавр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
gruznov.ar@mail.ru
Научный руководитель: Рыжикова Т.Н., д.э.н., к.т.н., профессор
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

Процесс закупок и подготовка к использованию являются одним из важнейших этапов, позволяющих компании работать с максимальной эффективностью. Процесс закупок осуществляется в соответствии с установленными правилами, нормативами и регламентом по планированию и реализации закупок, планированию и проведению конкурсных процедур, подготовке и выбору поставщика и дальнейшего заключения необходимых документов, договоров. Все перечисленное позволяет компании удерживать первое место на рынке грузоперевозок без учета импортных компаний.

Любой процесс описывается при помощи входных/выходных параметров, управления и механизмов. Главными входными параметрами процесса IT – закупок является решение руководства на закупку или заявка со склада о закупке недостающих позиций номенклатуры. Выделяются входные параметры – спецификация товара от поставщика и список поставщиков. Результатом данного процесса (выходными

параметрами) является товар и необходимая документация. В качестве управляющих воздействий можно выделить: конъюнктуру рынка; нормативные документы (223 ФЗ, 44 ФЗ); метод осуществления закупки (открытый/закрытый конкурс, метод котировки цен, квалифицированный отбор). В качестве механизмов можно отметить ПК и средства связи.

Участниками процесса закупок могут быть юридические лица с разными организационно – правовыми формами и ИП, имеющие ИНН. Для участия в процессе необходимо предоставить необходимую документацию (наличие материальных, финансовых и иных ресурсов, необходимых для выполнения условий контракта) [1].

На начальном этапе формируется рейтинг по предоставленным коммерческим предложениям. На первом этапе отбора поставщики будут рассматриваться по двум направлениям анализа на основе: технических критериев и общих критериев. Поскольку все критерии одинаково важны, то показатель важности равен для каждого из них – 1. Оценка будет проводиться при помощи балльного метода [3]. В качестве общих критериев выделяем: срок поставки, гарантийный срок, порядок оплаты, правильно оформленные документы и наличие согласования – часть критериев, связанных с репутацией компании.

На втором этапе отбора поставщики будут рассматриваться и оцениваться по трем направлениям анализа: анализ КФУ для оценки репутации поставщиков; анализ хозяйственной деятельности компании каждого поставщика; 5 сил Портера для оценки сильных и слабых сторон контрагента. Поскольку критерии в анализе хозяйственной деятельности компании одинаково важны, то показатель важности равен для каждого из них – 1. Оценка проводится при помощи балльного метода [3]. В качестве ключевых факторов успеха можно выделить: точное исполнение заказов, квалификацию персонала, гарантии для потребителей, уровень патентной защиты, дистрибьюцию и уровень сервиса. Для компании данные критерии неравноценны, поэтому оценка по данным критериям будет проходить при помощи балльного метода с использованием весовых коэффициентов [3]. На основе анализа 5 сил Портера будет построена матрица, в которой будет указан уровень угрозы по основным этапам анализа.

На третьем этапе будет проводиться оценка в соответствии с методом TVO **(**total value of ownership) **–** совокупная ценность владения [2]. В основе данной методики лежит взаимосвязь затрат (TCO – общая стоимость владения), повышение производительности, рентабельность инвестиций и снижение рисков – основные драйверы. По горизонтальной оси драйверы расположены в зависимости от того, являются ли они техническими или бизнес-факторами. Вдоль вертикальной оси драйверы расположены в зависимости от того, являются ли они прямыми или косвенными.

На окончательном этапе по наилучшему коммерческому предложению для компании от поставщиков заключается Договор. Полученные результаты позволят, например, повысить лояльность поставщиков, обеспечить возможные бонусы для компании и повысить взаимодействие.

Список литературы

1. Первая грузовая компания. Ключевые факты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://pgkweb.ru. – Дата доступа: 31.03.2022.
2. Total Value of Ownership (TVO) Assessment of the IBM + Hortonworks Solution for Analytics [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cabotpartners.com/wp-content/uploads/2018/07/TVO-IBM-Hortonworks-and-Cloudera.pdf. – Дата доступа: 31.03.2022.
3. Агаларов, З. С. Эконометрика : Учебник / З. С. Агаларов, А. И. Орлов. – Москва : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2021. – 380 с. – ISBN 978-5-394-04075-7.

УДК 339.1

РОЛЬ БАРЬЕРОВ В УСЛОВИЯХ УХОДА С РОССИЙСКИХ РЫНКОВ ИНОСТРАННЫХ КОНКУРЕНТОВ

Губина Е.А., бакалавр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
0115200@mail.ru
Научный руководитель: Погребинская Е.А., д.э.н., профессор
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

Барьеры входа на рынок – факторы, препятствующие новым производителям начать свое дело в определенной отрасли и на равных конкурировать с уже действующими участниками [1]. Барьером входа на рынок может служить фактор, связанный со спецификой отрасли. Например, ограниченный доступ к ресурсам, к определенным технологиям и ноу-хау; действия государственных органов в процессе государственного регулирования, получение патента (особенно важно для такой сферы бизнеса, как фармацевтика). Историческим примером, когда решение государственных органов стало барьером для входа, может послужить российско-грузинский конфликт 2006 г., когда грузинские виноделы были вынуждены искать новые места сбыта своей продукции, т.к. Роспотребнадзор запретил импорт грузинских вин и минеральной воды на территорию РФ. Барьеры входа также могут определяться поведением экономических субъектов рынка (использование криминальных методов деятельности или незамедлительная конкурентная реакция в виде снижения цен) [2]. Также на рынке действует психологический фактор: привязанность потребителей к определенным производителям в результате долгосрочного сотрудничества. И, новым компаниям, намеренным конкурировать на рынке, потребуется выделить значительные средства на продвижение своей продукции и убедить потенциальных клиентов в существенных выгодах. На данный момент, в сложившейся политической ситуации, можно предположить, что высота барьеров снизится. Ведь после ухода иностранных компаний-монополистов, подчинивших бóльшие доли рынка, появится возможность проявить себя российскому бизнесу. Российские компании смогут увеличить инвестиции в собственные разработки и постараться наладить отечественное производство, но для этого им будет нужна значительная финансовая поддержка, которую государство планирует оказать в виде освобождения фирм от некоторых налогов, снижения ставок по кредитам и выделения грантов. Однако, с другой стороны, для некоторых отраслей, высота барьеров входа может возрасти (например, для туристических фирм, авиаперевозчиков). Одной из причин является то, что государственную поддержку смогут получить не все отрасли, а лишь некоторые, в частности, отрасль IT. Также препятствием станет уменьшение прозрачности рынка и объема информации в условиях неопределенности и риска, на который пойдут не все потенциальные производители.

Барьеры выхода связаны с необратимыми издержками, которые делают невозможными уход фирмы из отрасли без серьезных экономических потерь [2]. Компания не может взять и уйти с рынка в один день, ей придется понести существенные затраты на выполнение юридических обязательств перед кредиторами, поставщиками, клиентами фирмы, рассчитаться с сотрудниками предприятия или организовать их релокацию, приостановить производственные и логистические процессы, которые тоже ведут к дополнительным затратам. Иностранные конкуренты, скорее всего, не обанкротятся из-за отказа от российского потребителя, но потеряют достаточно большую долю прибыли, что невыгодно для них. Им необходимо будет искать новые места для реализации своих товаров, привлекать новых клиентов. Это является для иностранных компаний моральными издержками (страх, неуверенность). Поэтому многие иностранные конкуренты не полностью уходят с рынка, а временно «приостанавливают» свою деятельность на

территории РФ. Следовательно, барьеры выхода играют большую роль в отраслях рынка. Высокие барьеры позволяют удержать иностранную конкуренцию на рынке и не допустить монополии российских производителей, а низкие барьеры выхода создают условия для развития отечественного бизнеса и независимости от иностранной продукции.

Таким образом, барьеры входа и выхода для ряда отраслей станут более высокими, для других – низкими. Но известно точно, что они играют огромную роль при принятии фирмой решения о входе на рынок и выхода с него. Барьеры входа и выхода – главные факторы, влияющие на структуру и динамику рынка и его участников. В краткосрочном периоде они стимулируют развитие конкуренции, но в долгосрочном периоде могут нанести ущерб как отдельным фирмам, так и экономике в целом.

Список литературы

1. Мальцева О.В. Управление барьерами входа на рынок как инструмента государственного стимулирования конкуренции // Государственное и муниципальное управление. Учебные записки СКАГС. – 2008. – № 3. – с.174-182.

2. Северьянов О.И. Экономика отраслевых рынков: Учебное пособие. – Казань: Изд-во Казанского университета,2005. – 149 с.

УДК 004.42

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ TELEGRAM-БОТА НА СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЯХ

Донскова Е., бакалавр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
yekaterina-donskova@mail.ru
Научный руководитель: Самохвалов А.Э., к.э.н., доцент
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Информатика и системы управления»

Аннотация: в статье анализируются перспективы применения Telegram-бота при проведении семинарских занятий, а также его использования в работе других онлайн-сервисов ВУЗа.

Ключевые слова: Telegram, бот, образовательный процесс, электронные образовательные ресурсы.

Сейчас сложно представить человека, который совсем не пользуется информационными технологиями. Гаджеты все чаще находят применение в нашей повседневной жизни. По данным Росстата, с 2015 по 2019 год количество домохозяйств, использующих интернет выросло с 66,8% до 73,6% соответственно [1].

Следуя прогрессу, многие высшие учебные заведения уже используют различные чат-боты и мобильные приложения для круглосуточного и оперативного доступа к информации, благодаря чему повышается интерес к учебе, вовлеченность в процесс образования. Использование чат-ботов в высших учебных заведениях направлено на исполнение федерального проекта «Цифровая образовательная среда», одной из целью которого является развитие цифровых образовательных сервисов[2].

Сейчас, как правило, многие частные онлайн-школы используют чат-боты совместно с классическими сайтами. Подобный способ коммуникации помогает студенту с любого устройства получить актуальную информацию, задать вопросы и получить на них незамедлительные ответы из «копилки ответов».

Ограничение работы иностранных социальных сетей на территории РФ вынуждает пользователей срочно отказываться от них и переходить на платформы мессенджеров Telegram и ВКонтакте. Создание чат-ботов в этих системах за последние годы упростилось настолько, что реализовать чат-бот-справочник для студентов можно довольно быстро. Этот тип коммуникации нацелен на сокращение доли «рутинных задач» в деятельности

преподавателя и высвобождение ресурсов для «творческих проектов». Подобные электронные сервисы для взаимодействия с клиентами уже используют крупные компании: Сбер, Альфа-Банк и другие.

На данный момент создаются отечественные системы проверки теоретических знаний посредством чат-ботов. В своей статье Б.С.Горячкин доказал эффективность их применения в процессе обучения [3].

Изначально, Telegram был разработан как кроссплатформенная система мгновенного обмена сообщениями, не имеющая отношения к образованию. Однако сейчас боты реализуют функции интеллектуального анализа и поиска контекстной информации после отправки запросов пользователя. Интерфейс бота основан на аккаунте, сервисы которого запускаются автоматически согласно программному коду. Современные боты могут не только переводить, копировать, скачивать, отвечать, искать, тестировать, но и использовать искусственный интеллект для специальных задач по обработке данных.

Преимущества использования чат-бота во время обучения: возможность круглосуточно получать ответы преподавателя на «стандартные» вопросы, вовлеченность в образовательный процесс во внеучебное время, возможность высылать задания каждому студенту в диалог автоматически, использование чат-бота бесплатно, возможность сбора обратной связи по занятиям и работам, использование современных технологий привлекает абитуриентов в ВУЗ, отправка напоминаний, объявлений и другой важной информации, Преподаватель может положиться на бота как на своего ассистента, Возможность выполнять упражнения с автоматической проверкой. Также существуют и недостатки при использовании чат-ботов: необходимость актуализировать информацию для чат-бота, что приведет к дополнительной занятости, необходимость постоянно проверять вопросы, на которые не смог ответить чат-бот, возможна потеря информации в случае блокировки мессенджера, необходим сервер для хранения информации для чат-бота, для создания чат-бота может требоваться финансирование.

Можно сделать вывод, что чат-бот Telegram является перспективным средством коммуникации студента и преподавателя, позволяющим выстраивать более глубокое взаимодействие всех участников образовательного процесса. Авторы статьи ведут разработку проекта в рамках курса «Теоретические основы информатики. Визуальное проектирование».

Список литературы

1. https://rosstat.gov.ru/folder/70843/document/100659 (дата обращения: 14.04.2022).
2. https://edu.gov.ru/national-project/projects/cos/ (дата обращения: 14.04.2022).
3. Горячкин Б.С., Галичий Д.А., Цапий В.С., Бурашников В.В., Крутов Т.Ю. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЧАТ-БОТОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ // E-Scio. 2021. №4 (55). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnost-ispolzovaniya-chat-botov-v-obrazovatelnom-protsesse (дата обращения: 14.04.2022).

УДК 338.94

МЕТОДЫ ДИНАМИЧЕСКОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ КАК СПОСОБ ДИВЕРСИФИКАЦИИ И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ

Иванкова П.А., бакалавр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
plnvnkv@gmail.com
Розанов Д.Г., бакалавр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
daniilrozanov@mail.ru
Научный руководитель: Костырин Е.В., д.э.н., доцент,
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

Термин «динамическое программирование» был введён Ричардом Беллманом в 1950 году для обозначения рекурсивного процесса обратной индукции, для поиска оптимальной политики, для широкого класса динамических, последовательных задач принятия решений в условиях неопределенности.

Динамическое программирован стало фундаментальным инструментом прикладной математики и произвела революцию в экономике. Это основополгающий инструмент, лежащий в основе теории игр, макроэкономики и микроэкономики. В результате большую часть современной экономической литературы можно отнести к типу «прикладной ДП». Однако экономисты используют его в первую очередь как инструмент академического моделирования. Метод динамического программирования (МДП) Беллмана эффективен для решения широкого класса задач экономико-математического моделирования.

Во время решения задач линейного и нелинейного программирования экономические процессы, которые не зависят от времени, считаются статическими, за счет чего оптимальное решение находится на одном этапе. Таким образом, такие задачи называются одноэтапными или же одношаговыми. В задачах динамического программирования экономический процесс, наоборот, зависит от времени, точнее от нескольких временных периодов, следовательно, для каждого этапа определяются оптимальные решения, которые обеспечивают наилучшее развитие единого процесса. Таким образом, динамическое программирование является многоэтапным (многошаговым).

Динамическое программирование является математическим аппаратом, которым проводят оптимальное планирование многоэтапных управляемых процессов, а также процессов, зависящих от времени. Экономический процесс становится управляемым только тогда, когда можно воздействовать на его развитие. В свою очередь, управление – это совокупность решений, которые принимаются на каждой стадии, влияющей на процесс. Таким образом, управление в экономических процессах состоит в распределении и перераспределении ресурсов на всех этапах[1].

Рассмотрим постановку задачи динамического программирования на примере инвестирования с распределением ресурсов между предприятиями ПАО «Газпром» — глобальной энергетической компании. Предприятие занимается геологоразведкой, добычей, транспортировкой, хранением, переработкой и реализацией газа, газового конденсата и нефти, а также реализацией газа в качестве моторного топлива, производством и реализацией тепловой и электрической энергии. Компания работает в следующих сегментах: «Добыча газа», «Транспортировка», «Распределение газа», «Хранение газа», «Добыча сырой нефти и газового конденсата», «Переработка», «Производство и продажа электрической и тепловой энергии». Сегмент «Добыча газа» занимается разведкой и добычей газа. Сегмент «Транспорт» занимается транспортировкой газа. Сегмент «Распределение газа» занимается продажей газа в Российской Федерации и за рубежом.

Газохранилище занимается хранением добытого и покупного газа в подземных хранилищах газа. Сегмент «Добыча сырой нефти и газового конденсата» занимается разведкой и добычей нефти и газового конденсата, продажей сырой нефти и газового конденсата. Сегмент «Переработка» занимается переработкой нефти, газового конденсата и других углеводородов, а также реализацией продуктов переработки.

Ежегодно встает проблема об эффективности инвестирования накопленных средств в различные отрасли, а, следовательно, и задача о распределении ресурсов между дочерниими компаниями. Необходимо составить матрицу доходности компании за последние 5 лет и сделать вывод о доходности каждой дочерней компании. С помощью динамического прогнозирования рассчитаем наиболее эффективную стратегию инвестирования. Как мы можем заметить, при инвестировании различной суммы в одно и тоже предприятия, при прочих равных условиях, мы можем получить различную доходность. При том, не всегда, чем выше сумма, тем выше доходность. В большинстве случаев зависимость не линейная, поэтому метод динамического программирования наиболее эффективен при решении подобных задач.

Таким образом, можно сделать вывод об эффективности использования стратегии динамического программирования при решении данной задачи и порекомендовать компаниям использовать его при определении необходимой суммы финансирования для дочерних предприятий.

Список литературы

1. Пупенцова С. В., Титов А. Б., Ливинцова М. Г. Оценка инвестиционной привлекательности предприятия в условиях неопределенности и риска / С.В. Пупенцова, А.Б. Титов, М.Г. Ливинцова // Вестник Волжского университета им. ВН Татищева. – 2020. – Т. 2. – №. 1. – С. 125-225.
2. Александров Г. А., Вякина И. В., Скворцова Г. Г. Методология диагностирования и оценки взаимосвязи: экономическая безопасность-инвестиционная привлекательность предприятия / Г.А. Александров, И.В. Вякина, Г.Г. Скворцова // Экономические отношения. – 2020. – Т. 10. – №. 3. – С. 194- 201.

УДК 004.89

МЕНЕДЖМЕНТ В ЭПОХУ РАЗВИТИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Катечкин А.М., бакалавр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
Krokik@mail.ru
Кахриманов О.А., бакалавр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
omarka00@bk.ru
Научный руководитель: Гущина Л.А., старший преподаватель
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

Искусственный интеллект (ИИ) – это область информатики, которая занимается разработкой интеллектуальных компьютерных систем, то есть систем, обладающих возможностями, которые мы традиционно связываем с человеческим разумом: понимание языка, обучение, способность рассуждать, решать проблемы и т. д. Такое определение ИИ предложили учёные в области теории вычислений А. Барр и Е. Фейгенбаум в начале 1980-х гг. К основным направлениям ИИ относят машинное обучение, обработка естественного языка, экспертные системы, обработка визуальной информации, речевое общение, планирование и робототехника.

Технологии ИИ проникают практически во все области функционирования организации. С помощью ИИ-систем оптимизируют и автоматизируют различные бизнес-процессы. ИИ-системы, внедрённые в HR-отдел компании, оперативно анализируют большое количество резюме, оценивают квалификацию соискателей, определяют подходящих кандидатов на требуемую должность, отправляют соискателям вопросы для собеседования. Отдел кадров используют виртуального ассистента с функциями анализа и синтеза речи для принятия заявлении и выдачи справок. Таким образом, ИИ уже используют для выполнения достаточно простой, но монотонной работы.

Учитывая, как стремительно развивается ИИ, организация высших управляющих постов может быть пересмотрена. Так, основатель китайской компании «Alibaba» Джек Ма признаёт, что роботы могут заменить руководителей компании уже в ближайшие десятилетия [1]. Несомненно, ИИ имеет следующие преимущества перед человеком:

– анализирует большое количество информации;

– не испытывает чувств и эмоций, тем самым, никто не будет на него влиять;

– не ощущает физической усталости, а следовательно, может работать без перерывов.

Безусловно, ИИ анализирует различные варианты событий. В шахматах, ИИ учитывает всевозможное количество комбинации на доске и выбирает наиболее выигрышную стратегию на определённом этапе игры. Но в случаях, если компания оказывается в тяжёлом положении, а пост генерального директора занимает ИИ, то он далеко не всегда будет принимать самое эффективное решение по выходу из кризиса, поскольку в жизни, могут происходить такие события, которые предвидеть невозможно. И для решения таких задач, нужны креативные сотрудники.

Из всего вышеперечисленного, можно сделать вывод, что Топ-менеджеры никогда не исчезнут, но с ростом технологического прогресса, будут увеличиваться и изменения. И для того, чтобы быстрее адаптироваться к ним, нужна будет помощь ИИ в поиске оптимального решения, но сам выбор будет оставаться за Топ-менеджером.

Список литературы

1. Billionaire Jack Ma says CEOs could be robots in 30 years, warns of decades of ‘pain’ from A.I., internet impact [Электронный ресурс] // CNBC URL : https://www.cnbc.com/2017/04/24/jack-ma-robots-ai-internet-decades-of-pain.html (дата обращения: 18.04.22)

УДК 658.58

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕМОНТНОГО ХОЗЯЙСТВА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Корзанова А.В., бакалавр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
bukhtenkovaav@student.bmstu.ru
Научный руководитель: Волкова М.В., к.э.н., доцент
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

В условиях усиления конкуренции для производственных компаний приоритетным направлением деятельности является выпуск продукции высокого качества и сокращение затрат. Результаты работы ремонтного хозяйства напрямую оказывают влияние на себестоимость изготовляемого продукта. В зависимости от отраслевой принадлежности доля затрат на содержание и ремонт оборудования в себестоимости продукции может колебаться от 10 до 40% [1]. Следовательно, в сложившихся условиях конкурентоспособность и экономическая эффективность предприятий напрямую зависят от

эффективности работы ремонтного хозяйства. Поэтому предприятиям необходимо проводить оценку ремонтных хозяйств, чтобы выявлять болевые точки и разрабатывать план мероприятий по улучшению работы ремонтных хозяйств.

При анализе эффективности деятельности промышленного предприятия критерии анализа обычно разделяют на две группы: первая связана с финансовыми показателями результата деятельности предприятия, а другая строится на измерении живых и овеществленных объектов производства [2]. Такое разделение критериев можно перенести и на оценку одного структурного подразделения предприятия, а именно - ремонтного хозяйства.

Выделим четыре блока показателей для оценки эффективности ремонтного хозяйства:

оценка вклада и доли ремонтного хозяйства в производственных ресурсах и результатах работы предприятия;

оценка качества ремонтных услуг и работы ремонтного хозяйства;

оценка технического состояния оборудования и техники;

оценка эффективности использования трудовых ресурсов ремонтной службы.

Поскольку весомой частью себестоимости продукции являются расходы на содержание и эксплуатацию оборудования, то от эффективности технического обслуживания и ремонта оборудования зависят экономические результаты работы предприятия. Хотя само по себе ремонтное хозяйство не производит конечный продукт, оно может оказывать, например, услуги ремонта и обслуживания оборудования и техники сторонним организациям и физическим лицам от лица предприятия. В случае невостребованности какой-либо техники или оборудования на производстве отдел главного механика может сдавать их в аренду, таким образом, предприятию могут поступать прочие доходы. Также отдел ремонтного хозяйства может проводить ревизию оборудования, тем самым выявляя их непригодность к использованию, чтобы подать их на списание и реализовать как металлолом. Это также будет относиться к прочим доходам предприятия. Таким образом, все вышесказанное включено в первый блок оценки эффективности ремонтного хозяйства.

Следующий блок касается непосредственно организации работы ремонтного хозяйства. А именно - составление графика ремонтных работ. Ведь необходимо оценить, насколько плановый график ремонтов соответствует фактически выполненным работам, как работа ремонтной службы влияет на простои производственных линий и на брак выпускаемой продукции, получаемый по причине неисправности оборудования. Также сюда можно отнести такой показатель, как наличие автоматизированной диагностики оборудования, то есть оснащение оборудования датчиками контроля состояния.

Третий блок состоит из показателей, относящихся к оценке технического состояния оборудования. В блок включены показатели, характеризующие степень износа оборудования, наличие обновлений производственных фондов и степень загруженности оборудования при производстве.

Последней группой критериев является оценка эффективности использования трудовых ресурсов ремонтной службы. Сюда относятся показатели, связанные со стабильностью кадров, их квалификацией и уровнем заработной платы.

Поскольку показатели каждого блока неоднородны, имеют разные способы расчета, то для комплексной оценки целесообразно ввести рейтинговую оценку по каждому показателю. Будем использовать 5-бальную шкалу (от 0 до 4). То есть каждому значению частного показателя присваиваем свою оценку (балл). Также каждому показателю на основе метода экспертной оценки присваиваем весовой коэффициент, рассчитанный в рамках одного блока. Умножая оценку и вес показателей каждого блока, получаем сводную оценку в баллах (от 0 до 4) для каждого блока. Далее также присваиваем каждому блоку

показателей весовой коэффициент экспертным методом. Наконец, умножаем сводную оценку и вес каждого блока, складываем результаты умножения между собой и получаем интегральный показатель, служащий индикатором производственно-экономического состояния ремонтной службы.

В результате проведенных расчетов получаем полную и наглядную картину того, на какие места, болевые точки, следует обратить внимание. Комплексная система оценки позволяет разработать программу мероприятий в зависимости от финансирования и помогает в принятии управленческих решений по тем или иным проблемным зонам работы ремонтного хозяйства.

Список литературы

1. Твердохлебова, Т. В. Организация технического обслуживания и ремонта технологического оборудования предприятий горно-металлургического комплекса: инновационный подход / Т. В. Твердохлебова, М. С. Кузьмин, Л. В. Данилова // Журнал Сибирского федерального университета. Серия: Техника и технологии. – 2013. – Т. 6. – № 3. – С. 242-246

2. Волкова, М. В. Комплексная система оценки эффективности работы и реконструкции первичного звена предприятия / М. В. Волкова. — Москва : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2016. — 98, [2] с. : ил.

УДК 334.01

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ТЕОРИИ КОНКУРЕНЦИИ: ИЗУЧЕНИЕ ГРАНИЦ ВТОРЖЕНИЯ В «ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ ИММУНИТЕТ»

Коробова Е. Д., бакалавр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
katya.20_02@mail.ru
Научный руководитель: Погребинская Е.А., д.э.н., профессор
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

Конкуренция тесно связана с понятием рыночной экономики, конкуренция появилась в условиях рыночной экономики. Теория конкуренции берет свое начало из работ Адама Смита. Он воплотил действие конкуренции в принципе «невидимой руки» рынка: каждый человек, преследуя свои личные цели, действует для достижения наибольшего блага для всех. Конкуренция приводит к более эффективному распределению ресурсов и их использованию. Экономисты 19 века исходили из концепции свободного рынка, то есть подразумевали совершенную конкуренцию (или хотя бы монополистическую конкуренцию), но в 20 веке встала проблема монополизации рынка.

Потребительский иммунитет – совокупная реакция потребителей на рыночные изменения, другими словами можно сказать, что потребительский иммунитет – это эластичность спроса потребителей.[1]

Конкуренция подразделяется на совершенную и несовершенную, где совершенная конкуренция недостижима, но рынок к ней стремиться. Несовершенная конкуренция, в свою очередь подразделяется на монополистическую конкуренцию, олигополию и монополию.

Теория возникновения конкуренции условно подразделяется на несколько этапов.

На первом этапе выделяется конкуренция как основная сила, регулирующая рынок.

На втором этапе определялись необходимые и достаточные условия конкуренции, а именно: неопределенно большое число участников с обеих сторон, невмешательство со стороны государства, полная делимость продаваемых товаров.

[1] Определение автора

На третьем этапе происходит формирование теории монополистической и несовершенной конкуренции. Данное изменение в сущности конкуренции произошло под влиянием монополий и с ростом влияния государства.

На четвертом этапе приходит понимание необходимости использования инноваций и экономического прогресса. На данном этапе конкуренция рассматривается с точки зрения двигателя прогресса, она помогает производить новое, нужное людям, это могут быть новые товары, инновационные материалы, новые технологии и т.п. Так же на этом этапе рассматриваются положительные стороны монополий: в распоряжении монополиста могут находиться способы производства, недоступные или труднодоступные для его конкурентов; монополия может иметь более устойчивое финансовое положение; у монополии больше средств для финансирования технического прогресса. Конкуренция рассматривается как процесс обучения.

Последний, пятый этап сложился под действием глобализации, когда исследования были направлены на выявление конкурентных преимуществ стран, завоевание лидирующих позиций на современных и будущих рынках.

В конкуренции участвуют не только непосредственные претенденты. Конкуренция в отрасли, лежащая в основе экономики, и конкурирующие силы распространяется значительно дальше обычного противостояния сторон в отдельной отрасли промышленности. Потребители, поставщики, потенциальные участники и продукты-заменители – все являются конкурентами, и в той или иной степени оказывают влияние на отрасль.

В современном мире производители влияют на эластичность спроса на свои товары и услуги различными способами. Эластичность спроса может зависеть от цены товара-заменителя, от цены сопутствующих товаров, доходы потребителей, предпочтения и вкусы покупателей, доля товара в потребительской корзине покупателя. Производители чаще всего не могут повлиять на цену товара-заменителя, но они могут сделать спрос менее эластичным при помощи рекламы, привязав большинство покупателей к своей марке.

Потребители готовы платить больше за экологически чистые продукты, по данным опросов[2] разница в цене за «зеленые» товары и простые аналоги может отличаться до 30%. Почти во всех категориях продукции потребители могут быть согласны на повышение цены в пределах 10%. В случае с экологически безопасными товарами для детей разница может составлять более 20-30%.

Список литературы

1. Большой энциклопедический словарь/ Издательство Большая российская энциклопедия/1991

2. Оберт Т.Б. Теория конкуренции/учебное пособие для студентов экономических специальностей /Издательство Саратовского госуниверситета им Н.Г.Чернышевского Саратов//2014

3. Что влияет и не влияет на эластичность спроса по цене https://spravochnick.ru/ekonomicheskaya_teoriya/chto_vliyaet_i_ne_vliyaet_na_elastichnost_sprosa_po_cene/ (Дата обращения: 03.04.2022)

[2] https://rg.ru/2021/09/14/reg-cfo/kak-interes-k-ekologii-meniaet-potrebitelskoe-povedenie.html

УДК 658

ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ЕДИНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМОЙ В СФЕРЕ ЗАКУПОК

Котровская В.Д., бакалавр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
kotrelera@yandex.ru
Научный руководитель: Третьякова В.А., к.т.н., доцент
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

«Закупка товара, работы, услуги для обеспечения государственных или муниципальных нужд — совокупность действий, осуществляемых в установленном законом порядке заказчиком и направленных на обеспечение государственных или муниципальных нужд» [2]. В 2016 г. в эксплуатацию в России была введена Единая информационная система в сфере закупок (ЕИС) [1]. В ней в свободном доступе содержится полная достоверная информация о различных государственных закупках. Благодаря данной платформе система таких закупок прозрачна, что позволяет отследить любые незаконные договорённости между заказчиком и участником. Благодаря возможностям ЕИС, на основе хранящейся в ней информации, поставщики могут собирать данные для анализа рынка и планирования производственной деятельности. Особенно это важно для промышленных предприятий.

На официальном сайте ЕИС хранятся данные о проведенных закупках, заключенных контрактах и договорах, начиная с 2013 года [1]. Стоит отметить, что в ЕИС не публикуется информация о закупках, содержащих государственную тайну или реализующихся в рамках государственного оборонного заказа, поскольку с целью обеспечения обороны и безопасности РФ, для таких закупок проводят закрытые конкурсы [3].

Предприятие, выступающее в роли поставщика, имеет возможность получить из ЕИС следующие необходимые для анализа данные:

Технические характеристики — это точная информация о требованиях к объекту закупки и необходимом объеме. Во многих случаях все данные отражаются в техническом задании, которое заказчик прикрепляет в документации к тендеру.

Начальная цена закупки — это максимальная цена, которую готов заплатить заказчик за товар, работу, услугу.

Цена контракта (договора) — это сумма, которую участники закупки объявляют за данный товар, работу, услугу.

Сроки проведения процедуры — это период времени от размещения заявки в ЕИС до выполнения заказа.

Участники закупки — это физические или юридические лица, которые подали заявку на участие [1].

Используя исходные данные, поставщик может сделать следующие выводы:

По техническим характеристикам определить объем требуемой продукции и дополнительные требования, которые могут выдвигать заказчики.

По начальной цене закупки и цене контракта (договора) выявить среднерыночную цену за единицу продукции.

По участникам закупки определить основных конкурентов.

По заказчикам установить каналы сбыта.

На основании перечисленных выше параметров спланировать потребности в оборудовании, рабочей силе и сырье.

В соответствии с формулой (1) определить долю предприятия на рынке государственных закупок.

$$\{D = \frac{S}{\sum S}\} \qquad (1)$$

где D — доля рынка предприятия,

S — суммарный объем выполненных поставщиком контрактов (договоров) за установленный период в натуральном выражении;

$\sum S$ — совокупный размер выполненных государственных заказов по данной продукции за установленный период в натуральном выражении.

Таким образом, ЕИС, благодаря соблюдению принципов открытости и доступности, является для производителей важным источником информации для анализа внешней среды предприятия: конкурентов, каналов сбыта, рынка государственных закупок. Производственное предприятие, грамотно использующее возможности данной платформы, имеет возможность непрерывно анализировать свою деятельность, планировать производство, а, следовательно, и быстро адаптироваться к изменениям рынка и окружающей среды.

Список литературы

1. Единая информационная система в сфере закупок: официальный сайт. URL: https://zakupki.gov.ru/epz/main/public/home.html (дата обращения 10.03.2022).
2. Юзвович Л.И. Система государственных закупок: теоретический и практический аспекты: монография/ Л.И. Юзвович, Н.Ю. Исакова, Ю.В. Истомина и др. Екб.: Изд-во Уральский университет, 2019. 233 с.
3. Яценко К.А. Закрытые закупки: их виды и особенности проведения/ К.А. Яценко, А.К. Мальцева, Д.В. Борякин// Наука молодых — будущее России. Сам.: Изд-во Юго-Западный государственный университет, 2019. С. 274-277.

УДК 336.648

ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ВЫКУПА КОМПАНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДОЛГОВОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ (LBO) В РОССИИ

Круть Д.М., бакалавр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
basik0dk@gmail.com
Научный руководитель: Ряховская О.Н., к.э.н., доцент
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

Сделка выкупа компании с использованием долгового финансирования (Leveraged Buy-Out, далее LBO) – это приобретение целевой компании или подразделения с привлечением значительной части заемных средств комапнией-покупателем. При этом активы приобретаемой компании выступают залогом заемного финансирования, а ее денежный поток служит источником погашения кредита. После выплаты займа целевая компания продается, разница между ценой покупки и продажи становится прибылью сделки.

Практика сделок LBO получила широкое распространение в Америке в 1970-х годах, чему способствовало развитие фондового рынка и наличие целевых компаний, имеющих потенциал повышения экономической эффективности. В России примеров таких сделок крайне мало [1].

Для извлечения прибыли из компании-объекта выкупа, она должна иметь возможность повышения эффективности, то есть удовлетворять следующим критериям:

– стабильный денежный поток с высокой точностью прогнозирования, устойчивое положение на рынке;

– потенциал к снижению издержек, возможность эффекта синергии с уже принадлежащими компании-покупателю активами;

– отсутствие или незначительная доля заемных средств в структуре капитала, наличие материальных активов, которые выступят залогом по кредиту;

– сильная команда менеджмента, заинтересованная в сделке;

– отчетливая стратегия выхода из сделки, т.е. продажи компании.

– Помимо извлечения прибыли для компании-покупателя, сделка LBO несет также ряд положительных изменений для целевой компании:

– налоговый щит, возникающий вследствие снижения прибыли целевой компании из-за выплат по кредиту;

– необходимость выплачивать значительные суммы стимулирует менеджмент к повышению эффективности корпоративного управления и дисциплины;

– ускорение принятия решений и большая свобода в сравнении с контролем миноритарных акционеров;

– возможность для менеджмента целевой компании выступить инвесторами в собственный капитал компании-покупателя и, таким образом, стать совладельцами части компании.

Для России развитие сделок LBO очень актуально, так как на рынке присутствует множество проблемных активов: недооцененные компании; компании с потенциалом к повышению эффективности; компании, обладающие непрофильными активами, которые могут быть проданы без ущерба для основной деятельности.

Также в России растет интерес к сделкам M&A и LBO. Темп роста рынка мезонинного финансирования в 2021г. составил 15-20%, и увеличение сделок LBO стало одним из ключевых факторов [3]. В качестве примеров можно назвать выкуп приобретение группой А. Усманова Михайловского ГОКа на кредит ВТБ под залог ГОКа и выкуп «Евроцемент групп» цементного бизнеса «Интэко» на кредит Сбербанка [2].

Рынок LBO в России сталкивается с множеством препятствий.

Во-первых, это низкая рентабельность компаний, приводящая к нецелесообразности использования заемного капитала. Средняя рентабельность российских предприятий за 2021г. составила 6,44% (по данным Finexpertiza), а ключевая ставка Банка России – 8,50%.

Во-вторых, развитие рынка тормозит нехватка долгосрочных средств. Только несколько банков России (Сбербанк, ВТБ, и др.) могут обеспечить долгосрочный кредит на сделку LBO для крупного бизнеса. Часто инвесторам более привлекательными кажутся мелкие и средние целевые компании из-за меньшей стоимости, однако, банки избегают таких сделок из-за неустойчивости и сложности в прогнозирования развития таких предприятий.

Таким образом, сделки LBO – источник прибыли для компании-покупателя и фактор повышения эффективности целевой компании. Рынок LBO в России и интерес к нему быстро растут в последние годы, однако, существуют препятствия для развития: низкая рентабельность и эффективность российских предприятий и недостаток банков, готовых финансировать крупные долгосрочные сделки.

Список литературы

1. Коннова, А.С. Управление эффективностью выкупов долговым финансированием в условиях современного российского рынка: дисс. к.э.н. / Коннова Анастасия Сергеевна. – Санкт-Петербург, 2016. С. 24–32; С. 129–137.

2. Пятицкая Л.Е. Рынок LBO: теоретические предпосылки, современное состояние и перспективы. Журнал «Финансы и кредит», 09.2007. С. 27–33.

3. Исследование КПМГ «Обзор рынка мезонинного финансирования в России», 2021

УДК 004.942

АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ИЦФРОВОГО ДВОЙНИКА В БИЗНЕСЕ

Куликова М.Е., бакалавр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
mashakulikova2001@yandex.ru
Ряскина А.Д., бакалавр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
anastasyarayskina@gmail.com
Научный руководитель: Дадонов В.А., к.т.н., доцент
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

По мере перехода к цифровой экономике, активно развивается относительно новый вид информационных технологий, связанный с созданием так называемых “цифровых двойников” (далее ЦД) – цифровых копий реальных физических объектов (например, производственных предприятий, финансовых корпораций), которые помогают оптимизировать основные процессы. Наиболее важной характеристикой ЦД является наличие виртуальной модели, которая поддерживается в реальном состоянии за счет постоянного обновления данных, которые используются для оценки множества характеристик исследуемого физического объекта. ЦД позволяет отслеживать состояние объекта и поддерживать его функционирование на всех стадиях жизненного цикла.

Мощный толчок в развитии технологии ЦД происходит благодаря прогрессу искусственного интеллекта и интернета вещей с 2015 года.

ЦД состоит из «подключенных» объектов, на основе технологии IoT (Интернет вещей), и цифрового потока данных. Он обеспечивает непрерывную связь физического объекта и ЦД на протяжении всего жизненного цикла. Наличие постоянной связи ЦД с физическим прототипом позволяет в динамике отслеживать производительность и данные о техническом обслуживании каждого физического аналога, выявлять и сообщать об отклонениях, а также планировать техническое обслуживание. Комбинируя данные из различных источников информации, ЦД может непрерывно оценивать состояние, работоспособность и оставшийся срок службы объекта. Это позволяет прогнозировать реакцию системы на критически важные для объекта события, а также выявлять потенциальные проблемы на ранней стадии, когда они еще не достигли критического состояния.

В работе рассматриваются существующие классификации и основные типы ЦД: прототип «цифрового двойника», экземпляр «цифрового двойника», агрегатор «цифрового двойника», «цифровой двойник» продукта, «цифровой двойник» процесса, «цифровой двойник» системы [1].

Одним из главных преимуществ ЦД является то, что он не устает и не застаивается. Для эффективного функционирования ЦД отмечается необходимость в наличии хорошо связанной и бесперебойно работающей ИТ-инфраструктуры, а также в совершенствовании стандартов в области IoT [2].

Рассматриваются особенности и преимущества применения технологии ЦД в различных сферах производства на примере предприятий автомобилестроения, строительной и нефтегазовой отраслей [3].

На основе анализа результатов внедрения ЦД показывается эффективность применения технологии и ее перспективность.

Список литературы

1. Кокорев Д.С., Юрин А.А. Цифровые двойники: понятие, типы и преимущества для бизнеса. URL: Цифровой двойник: концепция, уровни, связь с Интернетом вещей и роль численного и системного моделирования (sapr.ru)

2. Хитрых Д. Цифровой двойник: концепция, уровни, связь с Интернетом вещей и роль численного и системного. Журнал: САПР, 2020, вып. 7. URL: Цифровой двойник: концепция, уровни, связь с Интернетом вещей и роль численного и системного моделирования (sapr.ru)

3. Прохоров А., Лысачев М. Научный редактор профессор Боровков А. Цифровой двойник. Анализ, тренды, мировой опыт. Издание первое, исправленное и дополненное. – М.: ООО «АльянсПринт», 2020. – 401 стр., ил.

УДК 004

ПРОБЛЕМЫ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РФ

Куплинова Т., бакалавр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
t.a.kuplinova@yandex.ru
Научный руководитель: Тишкин В.В., старший преподаватель
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

Санкционная политика западных стран обострила проблему технологического отставания Российской Федерации в сфере информационных технологий (далее ИТ), программного обеспечения (далее ПО) и оборудования.

Государство ставит перед собой задачу снизить уровень зависимости от зарубежных технологий. Об этом свидетельствует пункт 1 д)-2 поручения президента Российской Федерации от 2 июля 2019г [1]. Во исполнение поручения разработаны проекты «О мерах по обеспечению информационной безопасности в экономической сфере при использовании программного обеспечения и оборудования на объектах критической информационной инфраструктуры» и «Об утверждении требований к программному обеспечению и порядка перехода на преимущественное использование российского программного обеспечения, телекоммуникационного оборудования и радиоэлектронной продукции объектов критической информационной инфраструктуры». К объектам критической информационной структуры (далее КИИ) относятся информационные системы, информационно-телекоммуникационные сети, автоматизированные системы управления, функционирующие в сфере: здравоохранения, науки, транспорта, связи, энергетики, банковской сфере и иных сферах финансового рынка, топливно-энергетического комплекса, в области атомной энергии, оборонной, ракетно-космической, горнодобывающей, металлургической и химической промышленности.

В России сформированы два основных реестра: Единый реестр российской радиоэлектронной продукции и Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных. Согласно указу, на объектах критической инфраструктуры разрешается использовать софт только из этих реестров. И если в реестре российского ПО находится 13 103 решений от 4 143 правообладателей, то в случае с оборудованием в реестре в разделе компьютеры и периферийное оборудование представлено 1578 продуктов, среди которых только 500 позиций, составляющих автоматизированных рабочих мест. Из чего можно сделать вывод, что в случае прекращения поставок оборудования на территорию РФ повышается риск прекращения функционирования и ПО, как зарубежного, так и отечественного.

Долго шли обсуждения об установлении сроков перехода на использование отечественных предложений. В итоге с учетом обострения конфликта с западными странами, подписан указ президента, в котором с 31 марта 2022 г. запрещается закупка иностранного ПО для объектов КИИ, а с 1 января 2025 г. запрещается использование иностранного ПО на объектах КИИ [2]. На мой взгляд, исполнение указаний в такие сроки – трудная задача, так как не подготовлена научно-техническая база и производство отечественного оборудования, а перепроектирование систем требует длительного времени.

Сейчас ключевой задачей должно стать развитие производства отечественного оборудования в сфере ИТ и адаптации программных продуктов под произведенное оборудование. Так как проблемы, связанные с зависимостью от иностранного оборудования, стали заметны и простым пользователям. Приложения российских банков исчезают с платформ, таких как Google play и App Store, новые модели популярных смартфонов не поставляются в РФ.

В качестве поддержки ИТ отрасли со стороны государства приняты меры по освобождению от уплаты налога ИТ компаний до 2024 года, льготное кредитование отсрочка от армии специалистам ИТ сферы до 27 лет и получение льготной ипотеки, субсидии Фонду развития центра разработки и коммерциализации новых технологий [3].

По моему мнению, для полномасштабного решения проблемы необходимо создать научно-образовательного центра мирового уровня Московского региона в сфере ИТ и оборудования, так как именно Московский регион аккумулирует в себе ведущие университеты и исследовательские институты в области инженерии и ИТ. В их число входят: МГТУ им Н.Э. Баумана, МГУ им. М.В. Ломоносова, МФТИ, Высшая школа Экономики, МИФИ, МИЭТ. Среди НИИ можно выделить: Институт системного программирования РАН, НИИ информационно-аналитических технологий, НИИ «Восход». НОЦ объединит в себе университеты и институты для формирования научно-технической базы и компании реального сектора экономики для реализации полученных разработок. Это позволит разработать отечественные аналоги комплектующих и технологий, на базе которых будет функционировать оборудование. Снижение зависимости от зарубежных технологий позволит сформировать устойчивый отечественный рынок ПО и оборудования, ориентированный на специфику российских организаций.

Список литературы

1. Поручение президента Российской Федерации от 2 июля 2019 года №Пр-1180 «Перечень поручений по итогам Прямой линии с Владимиром Путиным» // Официальные сетевые ресурсы Президента России. URL: http://www.kremlin.ru/acts/assignments/orders/60879 (дата обращения 19.04.2022).

2. Указ президента Российской Федерации от 30.03.2022 № 166 "О мерах по обеспечению технологической независимости и безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации" // Официальный интернет портал правовой информации. URL: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202203300001?index=0&rangeSize=1 (дата обращения 19.04.2022).

3. Распоряжение правительства Российской Федерации от 1 апреля 2022 г. №714-р во исполнение указа президента Российской Федерации от 2 марта 2022 г. № 83 «О мерах по обеспечению ускоренного развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации» // Официальный сайт Правительство России. URL: http://government.ru/news/45030/ (дата обращения 19.04.2022).

УДК 330.322

ИМПАКТ- ИНВЕСТИЦИИ КАК МЕТОД ОТВЕТСТВЕННОГО ИНВЕСТИРОВАНИЯ

Ласунова С.В., магистр
МГТУ им. Н.Э.Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
lasunovasv@bmstu.ru
Научный руководитель: Пилюгина А.В., к.э.н., доцент
МГТУ им. Н.Э.Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

Принципы ответственного инвестирования были сформулированы полтора десятилетия назад, когда ООН заложило идейную основу для расширенного внедрения лучшего опыта в сфере экологии, управления и социальной ответственности в деятельности государств, международных инвесторов и ведущих компаний. В соответствии с целями устойчивого развития к принципам ответственного инвестирования относят ликвидацию нищеты и голода, ориентацию на хорошее здоровье и благополучие, качественное образование, гендерное равенство, доступ к чистой воде и санитарию, недорогую и чистую энергию, достойную работу и экономический рост, индустриализацию, инновации и инфраструктуру, уменьшение социального неравенства, устойчивость городов и населенных пунктов, ответственное потребление и производство, борьбу с изменениями климата, сохранение экосистем океана и суши, поддержание мира, качественное правосудие и эффективность институтов, партнерство в интересах устойчивого развития.[1]

Термин «импакт-инвестирование» (социально-преобразующие инвестиции, инвестиции воздействия) был впервые использован в 2007 году, но сама практика была разработана несколькими годами ранее. Основная цель импакт-инвестирования — помочь уменьшить негативное влияние деловой активности на социальную и экологические сферы. Вот почему импакт-инвестирование иногда можно считать продолжением филантропии, инструментом согласования убеждений и ценностей инвесторов.

Инвесторы, которые используют методы ответственного инвестирования в качестве стратегии, учитывают приверженность компании корпоративной социальной ответственности (КСО) или её стремление положительно влиять на общество в целом, прежде чем они будут вкладывать средства в эту компанию. Тип воздействия, которое может возникнуть в результате инвестирования в воздействие, зависит от отрасли и конкретной компании в этой отрасли, но некоторые общие примеры включают в себя отдачу сообществу, помогая менее удачливым или инвестируя в методы устойчивой энергетики, чтобы способствовать помощи спасти нашу планету.

Эта стратегия активно направлена на оказание положительного воздействия путем инвестирования, например, в некоммерческие организации, которые приносят пользу обществу, или в предприятия, использующие чистые технологии, которые способствуют сохранению окружающей среде.

Основная часть ответственных инвестиций осуществляется институциональными инвесторами, в том числе хедж-фондами, частными фондами, банками, пенсионными фондами и другими управляющими фондами..

Возможности для эффективных инвестиций различаются, и инвесторы могут выбирать, вкладывать ли свои деньги в развивающиеся рынки или развитые страны. Ответственные инвестиции охватывают несколько отраслей, в том числе: здравоохранение; образование; энергия, особенно чистая и возобновляемая энергия; сельское хозяйство.

Инвестиции, ориентированные на воздействие, или просто инвестиции на воздействие, представляют собой инвестиционную стратегию, направленную на

достижение социальных или экологических целей, а также на получение прибыли. В отличие от благотворительной деятельности, импакт-инвесторы обычно ожидают возврата своих инвестиций, хотя это может быть второстепенным соображением.

Импакт-инвестирующая фирма — это инвестиционный фонд, который специально стремится поддерживать положительные социальные или экологические результаты в дополнение к получению финансовой прибыли. Некоторые фонды воздействия инвестируют в дела, которые, по их мнению, принесут большую прибыль; другие считают прибыль второстепенным соображением.

Стратегия импакт-инвестирования — это инвестиционная стратегия, нацеленная на компании или отрасли, приносящие социальные или экологические выгоды. Например, некоторые импакт-инвесторы стремятся поддерживать возобновляемые источники энергии, электромобили, микрофинансирование, устойчивое сельское хозяйство или другие дела, которые они считают полезными.

Импакт-инвестирование является частью растущей тенденции социально ответственной практики, направленной на уменьшение некоторых негативных последствий традиционной деловой деятельности. Поддерживая компании и отрасли в достойных делах, импакт-инвестирование может приносить социальные или экологические выгоды, а также приносить прибыль.

Фокус внимания участников рынка все больше направляется не только на прибыль, но и на социальный эффект. С этим связаны и негативные реакции участников рынка на ответственные инвестиции. Именно поэтому в России необходима законодательная база, регулирующая социальное предпринимательство и социальное инвестирование, а также оценка масштабов импакт-инвестиций. А анализ воздействия увеличивает прозрачность самих импакт-инвестиций, помогает понять эффективность тех или иных бизнес-моделей и выработать дальнейшую стратегию развития. [2]

Список литературы

1. А.В. Пилюгина, С.В. Ласунова, Ответственное инвестирование: подходы к учету ESG-факторов // Экономика и управление: проблемы, решения // Учредители: ООО "Издательский дом "Научная библиотека" Том: 1, № 2 Год: 2020, с.: 163-169

2. Е.В. Чернова, И.В. Макарова, Инвестиции в устойчивое развитие (импакт-инвестинг) // Развитие аналитического инструментария стратегического управления бизнесом, 2020, с.74-80

УДК 338.94

ТЕХНОЛОГИЯ БЛОКЧЕЙН: МЕТОД РЕГУЛИРОВАНИЯ ИНФЛЯЦИИ

Ласунова С.В., магистр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
salkitevs@gmail.com
Розанов Д.Г., бакалавр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
daniilrozanov@mail.ru
Научный руководитель: Зозуля В., д.э.н., проф.
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

В настоящее время наиболее актуальной проблемой для Центрального Банка Российской Федерации является удержание инфляции на уровне 4%. Российская экономика находится под постоянным давлением со стороны стран Европейского союза и Соединённых Штатов Америки. Введённые санкции привели к росту инфляции до 17% [1]. Валютные интервенции Центробанка не оказали должного влияния на динамику изменения

данного показателя [2]. Это говорит о необходимости внедрения инновационного метода контроля инфляции. В данной статье мы рассмотрим технологию блокчейн, которая отличается рядом качеств, способных замедлить темпы роста инфляции и удерживать её на заданном уровне. Также проанализируем эффективность её внедрения 2 методами. Блокчейн технология была разработана для создания децентрализованной системы платежей, которая способна функционировать без участия контролирующего органа. Основное распространение получила в 2008 году с появлением первой криптовалюты (Биткойн). Уникальность технологии в том, что она позволяет записывать все трнзакции в блоки, которые доступны каждому пользователю. В программе заложен алгоритм, который позволяет контролировать выпуск новых платёжных единиц. Используя его можно установить номру эмитируемых монет.

Блокчейн использует дизайн одноранговой сети и криптографические функции для создания распределенного реестра неизменяемых или защищенных от несанкционированного доступа транзакций. Одним из конкретных нововведений технологии блокчейн стал алгоритм консенсуса, который позволяет участникам сети достигать консенсуса и одобрять блок транзакций. Токен — это цифровой актив, который создается, выпускается и управляется в блокчейне. Токены предназначены для обеспечения безопасности и мгновенной передачи. Они могут быть запрограммированы с различными встроенными функциями. Основные характеристики технологии блокчейн включают децентрализацию, прозрачность, неизменность и автоматизацию. Эти элементы могут применяться в различных отраслях, создавая множество вариантов использования. Для рынков капитала блокчейн открывает более простой, дешевый и быстрый доступ к капиталу. Это снижает барьеры для выпуска и обеспечивает одноранговую торговлю, более быстрые и прозрачные расчеты и клиринг, снижение затрат, снижение рисков контрагента, упрощение аудита[3].

CBDC (Central Bank Digital Currency - Цифровая валюта Центрального банка) — это цифровая форма денег центрального банка, дающая центральным банкам уникальные преимущества на розничном и оптовом уровнях, включая расширенный финансовый доступ для индивидуальных клиентов и более эффективную инфраструктуру для межбанковских расчетов. Децентрализованные финансы — DeFi — относятся к переходу от традиционных централизованных финансовых систем к одноранговым финансам, обеспечиваемым децентрализованными технологиями. Система цифровой идентификации на основе блокчейна обеспечивает унифицированную, функционально совместимую и защищенную от несанкционированного доступа инфраструктуру с ключевыми преимуществами для предприятий, пользователей и систем управления IoT. Решение защищает от утечки данных и предоставляет пользователям больший суверенитет над частными данными. Финансовые услуги борются с архаичными операционными процессами, медленными расчетами по платежам, ограниченной прозрачностью и уязвимостью систем безопасности. Блокчейн повышает эффективность оцифровки финансовых инструментов, что увеличивает ликвидность, снижает стоимость капитала и снижает риск контрагента. Технология блокчейна позволяет правительствам укреплять доверие, улучшать подотчетность и оперативность, снижать затраты и создавать высокоэффективные правительственные функции с более безопасными, гибкими и экономичными структурами. Глобальные рынки капитала ежегодно обрабатывают синдицированные кредиты , что требует участия многих банков и финансовых организаций. Это приводит к увеличению расходов и обязательств. Оцифровка и стандартизация, обеспечиваемые блокчейном, могут решить эти проблемы.

Проанализировав уже имеющиеся примеры интеграции блокчейн и CBDC мы предлагаем метод внедрения данной ситемы в структуру Центрального Банка Российской Федерации. Она будет регулировать количество эмитируемой валюты путём анализа

денежной массы в обороте. При совершении любой платёжной опирации, система будет определять её тип и ежесикундно рассчитывать объём валового внутреннего продукта. При уменьшении ВВП пропорционально будет уменьшаться скорость эммисии новых денежных средств, при росте – увеличиваться. Также динамично будет рассчитываться ключевая ставка. Это поможет избежать резких скачков при кризисных ситуациях и уменьшить риски девольвации. Основным принципом функционирования системы будет независимая оценка реальной ценности товаров и услуг на рынке, путём постоянного подсчета совершаемых на рынке опираций.

Суммируя приведенные выше утверждения, можно предложить, что данная система поможет уменьшить процес роста инфляции в России до целевого уровня. Данный метод показывает наиболее эффективные результаты по сравнению с его аналогами.

Список литературы

1. Пупенцова С. В., Титов А. Б., Ливинцова М. Г. Оценка инвестиционной привлекательности предприятия в условиях неопределенности и риска / С.В. Пупенцова, А.Б. Титов, М.Г. Ливинцова // Вестник Волжского университета им. ВН Татищева. – 2020. – Т. 2. – №. 1. – С. 219-225.
2. Александров Г. А., Вякина И. В., Скворцова Г. Г. Методология диагностирования и оценки взаимосвязи: экономическая безопасность-инвестиционная привлекательность предприятия / Г.А. Александров, И.В. Вякина, Г.Г. Скворцова // Экономические отношения. – 2020. – Т. 10. – №. 3. – С. 826-834.
3. Zozulya V., Sokolov E., Kostyrin E. The effectiveness of applying beta-coefficient modifications when calculating returns on shares in Russian companies / V Zozulya, E. Sokolov, E. Kostyrin // Eastern Journal of European Studies. – 2021. – Т. 12. – №. 1. – С. 27.

УДК 658.8

БИЗНЕС-ПЛАН ПО ПРОДАЖЕ ПОРОШКОВ ДЛЯ АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РОССИИ

Лойко С.А., бакалавр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
Stepan.loyko@bk.ru
Научный руководитель: Гущина Л.А., к.э.н., доцент
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

Актуальность выбранной темы: аддитивные технологии - наиболее перспективный метод производства изделий из металлических порошков. Суть метода заключается в послойном спекании порошка заданного фракционного состава с целью получения детали, максимально приближенной к одному изделию по геометрическим параметрам. При данном процессе достигаются высокие показатели по выходу годного изделия и технологичности процесса, которых невозможно достичь традиционными технологиями. Применение аддитивных технологий открывает новые возможности производства сложно контурных деталей, повышая коэффициент использования металла (КИМ) и уменьшая цикл производства детали.

Анализ рынка по шаблону А. Остервальдера.

Ключевые партнеры: технологические институты, производство, логистическая компания. Ключевые виды деятельности: логистика, переговоры, продажи, бюрократия, склады. Ключевые ресурсы: деньги, помещение, команда. Каналы сбыта: онлайн магазин, мобильное приложение. Ценностные предложения: Низкая цена, широкий ассортимент, бесперебойные поставки, безопасность, качество. Взаимоотношения с клиентами:

индивидуальная работа с клиентом, проверка качества, связь с клиентом. Потребительские сегменты: компании в строительной области, авиационная отрасль, машинная отрасль.

Портрет (аватар) целевой аудитории

На данном этапе проанализируем целевую аудиторию, выберем критерии, по которому осуществляется разделение потребителей на сегменты в своей бизнес-модели. Классическими критериями являются: социально-демографическое положение – пол-любой, возраст (25-69), семейный статус-любой, образование-высшее оконченное, профессия – руководитель отдела снабжения, уровень достатка-от 80000. Локация- любой город, промышленные районы. Особенности потребительского поведения – поставки раз в месяц, качество товара, место совершения покупки-склад или офис. Как придут лучшие клиенты – через поисковики, с помощью рекламы, через «сарафанное радио». Психографические характеристики: образ жизни-рабочий, ценности-экономия денег и качество, интересы-профессиональные, жизненная позиция-активная, отношение к новинкам-вызывает интерес.

Потребительские группы

Машиностроение – 900 (30,7%), Авиастроение – 30 (1%), Частное пользование – 2000 (68,3%). Конверсии - из 2930 компаний наладим связь с 2500.Из 2500 компаний 2000 компаний проведем встречу.1000 согласится на пробную партию. Из 1000 компаний 500 купят. 2500/2930=85%-конверсия на первом этапе, 2000/2500=80%-конверсия на втором этапе, 1000/2000=50% -конверсия на третьем этапе, 500/1000-50%-конверсия на четвертом этапе. Конверсию на покупку-500/2930=17%.

УТП

Если вам нужны металлические порошки, то вы обратились по адресу. У нас особо чистые порошки 99,99999% и просто чистые 99,9% и технической чистоты менее 98%. Размер частиц от 10мкм до 200мкм. Гранулометрический состав так же разный. Различные производители: и Россия, и Китай, и Европа, соответственно разное качество. Сертификаты и паспорта качества на все металлические порошки имеются. Доставку организуем очень быстро и, по Москве и по России, возможно отправка в страны ближнего зарубежья.

Ценовая политика.

Опишем ценовую политику (высоких цен, низких цен, дифференцированных цен, льготных цен, гибких цен, стабильных цен) и применяемый метод ценообразования для нашего предприятия. Мы будем использовать политику низких цен, так как есть запас в прибыли в связи с низкими ценами на оптовые закупки. Также такую политику будем использовать из-за того, что мы новая компания на рынке и нам нужно занять определённый объём рынка. Стоимость за килограмм - 10000руб. Стоимость закупки 7000руб.

Выбор формы ведения фирмы.

Выбираем ООО так как наша бизнес-модель зарабатывает больше, чем возможно при регистрации ИП.

Основные выводы по бизнес-плану.

Прибыльность компании хорошая, рентабельность составляет 7,3%. Риски связаны с изменением законодательства в сфере транспортировки, изменении тарифов. Также имеется риск несоответствия планового показателя спроса с реальным. Увеличить стоимость бизнеса возможно при увеличении объёма поставок внутри страны, а также за рубеж.

Список литературы

1. https://additiv-tech.ru/publications/poroshki-poluchennye-metodom-prep-dlya-additivnyh-tehnologiy-i-gip.html
2. https://vc.ru/s/productstar/135102-biznes-model-ostervaldera-chto-eto-takoe
3. https://www.nalog.gov.ru/

УДК 001.895

МЕТАВСЕЛЕННАЯ КАК НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ ВЕДЕНИЯ БИЗНЕСА

Любченко К. И., бакалавр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
lyubchenko.ksenia@gmail.com
Научный руководитель: Волкова М.В., к.э.н., доцент
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

В настоящий момент не существует согласованного определения для термина «Метавселенная», однако в широком представлении – это концепт плавного слияния нашей физической и цифровой жизни, единое постоянно действующее виртуальное пространство, независящее от внешних факторов, с обществом и экономикой, в котором можно взаимодействовать не только друг с другом, но и с цифровыми объектами. Все это будет обеспечиваться различными прорывными технологиями, такими как виртуальная и дополненная реальность, 3D-реконструкция, блокчейн, искусственный интеллект, Интернет вещей, 6G и мн. др. Несмотря на то что Метавселенная находится лишь на этапе зарождения и многие скептически относятся к данной концепции, другие видят в ней следующую стадию развития интернета. С точки зрения инновационного предпринимателя важно постоянно отслеживать стремительно развивающийся рынок технологий и уметь вовремя среагировать на появляющиеся возможности в бизнес среде.

Метавселенная будет представлять собой новую экономическую систему, иначе, большую торговую площадку с возможностью создания и купли-продажи в ней виртуальной недвижимости, одежды и произведений искусства. Будет возможность реализовать недорогостоящую маркетинговую кампанию, организовать онлайн-концерт, спортивный матч или совещание с полным погружением в трехмерную среду с помощью VR- и MR-гарнитуры. В ресторанном бизнесе каждый торговый агент сможет создать свой «ларек», для того чтобы клиент, который работает, учится, общается с друзьями или играет в виртуальном мире, мог легко и быстро оформить заказ с доставкой в реальный мир, не переходя при этом с одной веб-страницы на другую. Это значительно меняет бизнес-модель любой компании: сегмент целевой аудитории, каналы взаимодействия и потоки поступления доходов расширяются, достоинства предложения качественно увеличиваются, структура издержек сокращается: не надо больше открывать несколько офлайн точек и нанимать много сотрудников. Привычная нам модель цепи поставок отсутствует: пользователь покупает продукт и моментально его получает в онлайне. В процессе создания Метавселенной необходимы большие вычислительные мощности, облачные хранилища, ПО, портативная и доступная гарнитура, новые технологии - все это открывает широкие горизонты для разработчиков, инвесторов и бизнесменов. По прогнозам Gartner, к 2026 г. 25% населения будет проводить не менее часа ежедневно для образования, работы, развлечений, общения и совершения покупок в виртуальной среде [1]. Такой сценарий может показаться крайне оптимистичным, но уже сейчас IT-корпорации вкладываются в недвижимость в различных протометавселенных. По оценке инвестиционного гиганта Grayscale, в ближайшем будущем годовая выручка децентрализованной платформы в виртуальной реальности Decentraland может достигнуть $1 трлн [2]. С начала 2020 до середины 2021 количество пользователей, имеющих активные кошельки в протометавселенных, увеличилось в 10 раз и достигло 43 тыс. [3]

Пока неизвестно, когда точно появится Метавселенная в том виде, в котором мы ее представляем. Тем не менее, можно определенно утверждать, что образуется новая экономика, которая создаст новые возможности для ведения бизнеса и взаимодействия с клиентами.

Список литературы

1. https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2022-02-07-gartner-predicts-25-percent-of-people-will-spend-at-least-one-hour-per-day-in-the-metaverse-by-2026
2. https://grayscale.com/learn/decentraland/
3. Grayscale_Metaverse_Report_Nov2021.pdf

УДК 330.322

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ПРЕПЯТСТВУЮЩИХ РАЗВИТИЮ ИНВЕСТИЦИЙ В НАУКОЕМКИЕ ПРОЕКТЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Макеева А. В., бакалавр
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
makeevaav@student.bmstu.ru
Научный руководитель: Пилюгина А.В., к.э.н. доцент
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

Цель данного исследования состоит в нахождении причин, по которым инвестиции в новые технологии, наукоемкие проекты не окупаются. В современном мире ни одна компания не обходится без использования цифровых технологий в большей или меньшей степени, и вся мировая экономика держит курс на цифровую трансформацию, что безусловно скажется и на отдельных компаниях по всему миру, в том числе в России. Однако организации часто сталкиваются с рядом проблем, приводящих к провалу попытки цифровой трансформации процессов производства.

Действительно, новые технологии делают возможным ускорить работу организации, упростить и удешевить её, что включает в себя создание инновационных рабочих мест, повышение производительности труда, низкие затраты на производство товаров. Однако эти положительные результаты могут быть достигнуты только при условии грамотного внедрения новых технологий, наличия стратегии, готовности её корректировать, чтобы не нарушить отточенные механизмы работы компании и не снизить её эффективность. Соответственно, инвестирование в проекты цифровой трансформации производств таят в себе немало рисков.

Говоря простым языком, цифровая трансформация – это не просто внедрение новых технологий в различные сферы жизни и производства. Организационно-экономический процесс в активной стадии, предусматривающий многоплановое изменение модели организации и её бизнес-процессов, основанный на принятии цифровых технологий, называется цифровой трансформацией. Цифровая трансформация ведёт к развитию так называемой цифровой экономики в целом.

Проблема рисков инвестиций в проекты цифровой трансформации компаний базируется на неполноте и неточности информации о последствиях внедрения цифровых технологий в производственную деятельность предприятия. По данным BCG Digital Transformation, только 30% программ цифровизации бизнеса приводят к запланированным результатам. Можно выделить множество причин провала подобных проектов.

В первую очередь, стоит уделить внимание ошибочному представлению о самой цифровой трансформации. Оно возникает в случае, если руководство организаций не может сформировать чёткое представление о том, как цифровая трансформация может повлиять на бизнес в будущем в широком смысле. Опрос Wipro Digital показал, что 35 % усилий компаний в области цифровой трансформации проваливаются без четкой стратегии с измеримыми целями и результатами.

С одной стороны, компании готовы модернизировать лишь отдельные части своего производства. Например, в период пандемии Covid-19 цифровая трансформация выражалась в переходе на удаленный формат работы и на онлайн-взаимодействие бизнеса

с клиентами. Эти нововведения были необходимы для удержания бизнеса на рынке в жёстких условиях конкуренции. Но в большинстве случаев компании не считают нужным внедрять новые технологии в другие аспекты деятельности, и цифровой трансформации не происходит.

С другой стороны, некоторые руководители решают полностью переделать ключевые моменты организации, начиная с производства и заканчивая финансами и рабочими местами сотрудников. Они запускают несколько цифровых инициатив одновременно, что приводит к путанице: с чего начинать и как выстраивать проекты в рамках одной компании. В следствие такого нерационального подхода бизнес тянется в разные стороны и не преуспевает ни в одной.

Другой не менее важной проблемой становится нехватка кадров. Компании часто имеют неправильное представление о том, какие специалисты необходимы для успешного осуществления цифровой трансформации - спрос на экспертов по цифровым технологиям пока остается на невысоком уровне. Ежегодно российские вузы выпускают около 25 тыс. IT-специалистов, но лишь 15% из них готовы к немедленному трудоустройству, согласно докладу НИУ ВШЭ «Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерения». Всего три года назад спрос на экспертов цифровой трансформации был незначительным; сегодня спрос и вслед за этим плановые цифры подготовки специалистов растут, но есть разрыв в понимании перспективного спроса и предложения.

Банальная нехватка высококвалифицированных кадров сопровождается проблемой низкой цифровой грамотности остальных сотрудников. Они не понимают необходимости изменения привычных методов работы. Негибкая структура и непривлекательная культура компании являются серьёзными препятствиями для инноваций. Необходимо определять логику цифровой трансформации: устранение ручных, рутинных трудоёмких задач, чтобы открыть возможность для сосредоточения на операциях, добавляющих стоимость или ценность результату работы.

Цифровая трансформация экономики – это основа для создания новых, более эффективных моделей бизнеса, торговли, логистики, производства, которая изменяет формат управления, коммуникаций, образования, следовательно, задаёт новый образ развития экономики и всего общества. Трансформация не может произойти в короткие сроки, необходимо время, как на внедрение новых технологий в производство, так и на принятие человеком, обществом новой реальности. Несмотря на проблемы, с которыми сталкиваются инновационные проекты сейчас, нет сомнений, что в ближайшем будущем цифровая трансформация подтвердит эффективность, и инвестиции в неё начнут окупаться чаще, став менее рискованными.

Список литературы

1. Вострикова О.А., Агафонова М.С. Развитие национальных инновационных систем в России // Успехи современного естествознания. 2012. - Режим доступа: *https://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=29930* (дата обращения 06.04.2022).

2. Духовных Д.А., Агафонова М.С. Проблемы и риски формирования и развития цифровой экономики в России // Материалы XII Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум». Режим доступа: https://scienceforum.ru/2020/article/2018018963 (дата обращения: 06.04.2022).

*3.*Доклад НИУ ВШЭ «Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерения». Режим доступа: *https://www.hse.ru/data/2019/04/12/1178004671/2%20%D0%A6%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%8F_%D1%8D%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B0.pdf* (дата обращения: 06.04.2022).

УДК 332.1

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ КАК АЛЬТЕРНАТИВЫ НАЦИОНАЛИЗАЦИИ АКТИВОВ ИНОСТРАННЫХ КОМПАНИЙ

Моисеенко А.Р., бакалавр

МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
moiseenkoar@student.bmstu.ru

Научного руководитель: Дадонов В.А., к.т.н, доц.

МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

В данный момент экономика Российской Федерации переживает, возможно, самое сложное испытание за всю современную историю страны. Ограничительные меры, введенные странами Европейского союза, Соединенными Штатами Америки и другими государствами, нанесли колоссальный удар по логистике нашей страны: закрытие собственных воздушных пространств недружественными странами, запрет на товарооборот с российскими компаниями, приостановка деятельности иностранного бизнеса на территории России. Прекращение партнерства с зарубежными компаниями поставила под вопрос будущее производства и поставок импортных продуктов, входящих в повседневную жизнь каждого жителя страны [1].

У правительства возникло два варианта решения данной проблемы: импортозамещение продукции ушедших компаний, либо национализация их имущества путём юридической экспроприации (конфискации). В данной статье, мы пробуем разобраться, какой путь обхода политического давления на Россию окажет большее влияние на экономику страны.

В Российской Федерации, согласно статье 235 ГК РФ, национализация проводится в порядке, установленном федеральным законом от 31.12.2014 №499-ФЗ. Также данная процедура проводится согласно договорам мены, купли-продажи или дарения, которые регулируются 550-й, 567-й и 574-й статьями Гражданского кодекса РФ, соответственно [2, 3].

Главными плюсами такого решения будет являться сохранение рабочих мест, минимизация роста безработицы и увеличение доходов бюджета страны, т. к. государство будет использовать готовую бизнес-модель, которая позволит сократить расходы на промышленность страны, а существенным минусом стоит считать полный контроль государства над всеми материальными ресурсами и возврат российской экономики из рыночной в плановую.

Импортозамещение подразумевает под собой разработку отечественного продукта «с нуля», который полностью будет заменять иностранный. Это позволит развить промышленность России: расширение производственных возможностей, укрепление надежности сохранения рабочих мест и обеспечение роста экономических показателей страны, неуязвимых от внешнеполитического давления. Ключевым недостатком стоит считать только время, которое потребуется на разработку и реализацию отечественной продукции как замены иностранного.

Санкционный «купол», который наложили США, страны ЕС и другие недружественные государства на Российскую Федерацию – это не только тяжелое испытание для экономики нашей страны, но и возможности перспективного развития производственных отраслей. Я считаю, что сегодня, на фоне экономической блокады нашей страны, Правительство Российской Федерации должно идти по пути импортозамещения, создавая конкурентоспособные аналоги зарубежных продуктов и разрабатывая собственные инновационные проекты, чтобы в будущем, при возможных повторах текущей ситуации, внешнеполитическое давление никак не способствовало нарушению устойчивости экономики России.

Список литературы

1. 06.04.2022 Санкции против России: https://emigrating.ru/sanktsii-protiv-rossii-3/#i-13 (дата обращения: 07.04.2022).
2. Национализация:https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F (дата обращения: 08.04.2022)
3. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. От 25.02.2022): http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/8164301022c75a87e7eb4ca24cbeee288288d53c/

УДК 355/359

ВЛИЯНИЕ ЭВОЛЮЦИИ ВОЕННОГО ИСКУССТВА НА ГОСУДАРСТВО: ОТ ПОРОХА ДО ИСКУСТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА.

Митрофанова Т.С., бакалавр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
taniakatia234@gmail.com
Научный руководитель: Ганус Ю.А., доцент
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

Отсчет первых войн можно отнести к моменту, когда у древних людей появились ресурсы, которые нужно было делить. С этого времени наступило время непрерывных боевых действий. Многие государства стремятся занять лидирующие позиции, поэтому научно-технический прогресс никогда не стоит на месте. За всю историю человечества в военном деле было внедрено три революционные инновации - порох, ядерное оружие, искусственный интеллект.

Появление пороха в XV полностью изменило представление о войне. Если раньше, во времена крестовых походов, люди считали войну – благородным турниром, то с появлением первого огнестрельного оружия всё изменилось. Стало понятно, что за этим будущее, поэтому в это дело было вложено много средств для развития и укрепления. Во время первой мировой войны ведущим державам стало понятно, что нужно искать новый источник сдерживания. Поэтому было изобретено одно из самых страшных оружий – оружие массового поражения, а именно - ядерная бомба. В военных действиях ядерное оружие было использовано всего дважды: при бомбардировке японских городов Хиросима и Нагасаки Вооружёнными силами США в 1945 году во время Второй мировой войны. Согласно подсчётам некоторых учёных, ядерная война с эквивалентом в 100 ядерных взрывов размера бомбардировки Хиросимы может привести к десяткам миллионов жертв из-за долгосрочных изменений климата планеты (ядерная зима), не учитывая прямых жертв взрывов. Во все времена война и военные кампании были инструментами экономического, коммерческого роста, так как страны искали новые источники обогащения. С появлением первых компьютеров стало понятно, что возможности новых машин в плане скорости вычислений оказались больше человеческих, поэтому в учёном сообществе зародился вопрос: каковы границы возможностей компьютеров и достигнут ли машины уровня развития человека? Цифровизация и искусственный интеллект даёт мощности и способности для обнаружения уязвимостей для проведения атак, а в конце легко завершить операцию обычным оружием. Появление и внедрение искусственного интеллекта в военную сферу принято относить к 2010-м годам. Развитие данного вида технологий ведет к гибридной войне, то есть война, включающая в себя: когнитивную войну, кибервойну и кинетическую войну. Каждая из них несет огромный урон обществу и государству. Первая, когнитивная, направлена на то, чтобы разрушить наши ценности. У человека есть базовые инстинкты, которые быстро теряют цивилизованный облик. Вторая – основывается на

новых технологиях и искусственном интеллекте. Если всё в стране, начиная с личных данных граждан и заканчивая важными международными договорами, на электронных носителях, то государство падает. Цифровизация делает государство и нас уязвимыми. Путём глобализации многие сверхдержавы пытаются сделать единый центр управления, однако Россия этому сильно сопротивляется. В ближайшие годы мы станем свидетелями перехода развития искусственного интеллекта на качественно новый уровень, но никто не может предугадать возможные последствия работы новой технологии. И главный вопрос, который встаёт перед учеными и политиками: сможем ли мы контролировать искусственный интеллект и последствия его деятельности. Всё это наводит на мысль о целесообразности использования искусственного интеллекта в такой разрушительной области. Сейчас подписаны соглашения в области сдерживания развития новой технологии, а то, как будет развиваться наше общество полностью зависит от нас. Поэтому, если мы хотим сохранить нашу планету и цивилизацию, то стоит задуматься уже сейчас.

Список литературы

1. А. Лосев: Искусственный интеллект: взгляд Кастанеды. М: Изд-во “Аргументы недели”, 2019.

2. Редько, В. Г. Эволюция, нейронные сети, интеллект: модели и концепции эволюционной кибернетики / В. Г. Редько; авт. предисл. Г. Г. Малинецкий. - Изд. стер. - М.: Ленанд, 2017. - 220

3. История Отечества с древнейших времен до начала XXI века: Учеб. пособие. / Под. ред. М.В. Зотовой М.: ООО "Издательсво Астрель", 2004

УДК 338.001.36

ВЕДЕНИЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ДОЛГОСРОЧНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИХ САНКЦИЙ

Овчаренко В., бакалавр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
varvara.ovcha@list.ru
Научный руководитель: Шиболденков В.А., к.э.н., доцент
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

В 2019-2021 гг. пандемия заметно поменяла потребительские привычки, а именно: покупки постепенно перешли в онлайн (по данным АКИТ, рынок интернет-торговли с начала 2021 года вырос на 44 % [1]), количество самозанятых стремительно увеличивалось (например, в Москве за первую половину 2020 г. их количество выросло на 70% со 190 000 до 324 000 человек [2]), повысился интерес к онлайн образованию (рост рынка в 2020 году составил 30-35%, в 2021 году рынок вырос ещё на 35-40% [3]), активное использование корпоративных облаков и экспресс доставок еды [4]. Инфляция в стране побила рекорды последних лет [5], на фоне этого покупатели обращались к дешевому ритейлу [4].

Однако все эти «перспективные» направления для открытия бизнеса в 2022 году уже потеряли свою актуальность.

К 7 марта 2022 года Россия стала мировым лидером по количеству наложенных санкций, обойдя Иран. К 22 марта число российских физических и юридических лиц, находящихся под санкциями, достигло 7116 [6].

В результате введённых санкций на ведение предпринимательской деятельности на территории РФ многие отрасли в бизнесе оказались под угрозой банкротства и даже ликвидации. Например: авиация и космическая отрасль, строительное производство, морская промышленность и порты, СМИ, производство продукции военного и двойного назначения, образование, туризм, медицина, торговля (экспорт) и др.

Их количество с каждым днем может только увеличиваться, ведь согласно

регламенту Совета Европейского Союза от 17 марта 2014 г. 269/2014 об ограничительных мерах в отношении действий, подрывающих или ставящих под угрозу территориальную целостность, суверенитет и независимость Украины [7], если данная сфера генерирует значительные доходы бюджета РФ, то она автоматически поддерживает усилия по дестабилизации ситуации на Украине, а значит – безоговорочное попадание под санкции, вне зависимости от политических взглядов ее представителей.

Однако существуют различные универсальные решения, чтобы обойти новые запреты и ограничения, а именно: использование торговых домов в странах, не попавших под санкции для работы с европейскими поставщиками, переориентация закупок на восточное направление, хеджирование валютных рисков, оплата валюты только под контракт РФ, объединение авиакомпаний в более крупные структуры, а также государственная поддержка граждан, регионов и бизнеса и т.д.

В дополнение к этому, мы провели сравнительный анализ некоторых бизнес-моделей предпринимательской деятельности, которые будут работать с учетом долгосрочных последствий экономических санкций в 2022 г. Подробный результат нашего анализа представлен в приложении и последующих работах.

Начать собственный бизнес в 2022 будет проще, если предварительно ознакомиться со всеми доступными опциями по поддержке предпринимательства [8]. Власти действительно тратят огромные суммы на развитие малого и среднего бизнеса – особенно в столице, ведь в Москве действует Департамент предпринимательства (mbm.mos.ru).

Для предпринимателей из других городов Министерство экономического развития Российской Федерации создало специальный веб-ресурс (МойБизнес.рф), где предусмотрена поддержка по всем направлениям – от предоставления кредитных и налоговых льгот до субсидий на аренду, обучение персонала, выставки, обновление основных средств. Особенное внимание уделяется аграрному сектору – как на федеральном, так и на региональных уровнях.

А также предоставляем перечень видов бизнеса, которые будут востребованы в санкционный кризис 2022 года:

- Доставка еды, Dark Kitchen и замороженные продукты;
- Услуги лабораторной диагностики;
- Товары для домашнего садоводства;
- Микрозелень, как бизнес;
- Эко-бизнес, ЗОЖ и эко-продукция;
- Фермерское хозяйство и экотуризм;
- Внутренний туризм и глэмпинг;
- Клининговая компания;
- Дистанционные услуги;
- Техника для красоты и здоровья;
- Служба курьерской доставки;
- Малоэтажное строительство;
- Дизайн, мебель и перепланировка интерьера;
- Коворкинги;
- Стоки и аутлеты;
- Микрозаймы для малого бизнеса.

В общей сложности, все санкции направлены на поставку оборудования и технологий, которые являются стратегическими за счет того, что генерируют дополнительную прибыль и ценность. Таким образом, можно предложить универсальный пакет экономических мер, решений, направленных на борьбу с кризисом и решение проблем.

Список литературы

1. Эксперты сообщили о росте рынка интернет-торговли в России на 44% [Электронный ресурс] / ТАСС: информационное агентство федерального уровня, 5 апреля 2021 — Режим доступа: https://tass.ru/ekonomika/11067873 — Загл. с экрана.

2. Как пандемия повлияла на работу и перспективы независимых работников [Электронный ресурс] / Ведомости&; ред. Анна Педченко – 07 сентября 2020 – Режим доступа: https://www.vedomosti.ru/partner/articles/2020/09/07/838503-pandemiya-povliyala — Загл. с экрана.

3. Спикеромания. От обещания золотых гор до надувательства. Как развивается рынок онлайн-образования [Электронный ресурс] / VC.RU; ред. Николай Мясников – 18 сентября 2020 – Режим доступа: https://vc.ru/marketing/295100 — Загл. с экрана.

4. Учеба вместо алкоголя [Электронный ресурс]: москвичи отказываются от дурных привычек в пользу знаний / Российская Газета RG.RU - Столичный выпуск № 96(8447); ред. Ангелина Зеленькова – 04 мая 2021 – Режим доступа: https://rg.ru/2021/05/04/reg-cfo/kak-izmenilis-privychki-moskvichej-za-god-pandemii.html — Загл. с экрана.

5. Инфляция в России побила пятилетний рекорд [Электронный ресурс]: почему растут цены и чего ждать дальше? / BBC NEWS | Русская служба; ред. Анастасия Стогней, Алексей Ильин – 08 октября 2021 – Режим доступа: https://www.bbc.com/russian/news-58837389 — Загл. с экрана.

6. Россия под санкциями [Электронный ресурс]: что уже ввели, чем еще грозят и когда отменят / BBC NEWS | Русская служба; ред. Алексей Калмыков – 24 марта 2022 – Режим доступа: https://www.bbc.com/russian/features-60833598 — Загл. с экрана.

7. Регламент Совета Европейского Союза от 17 марта 2014 г. 269/2014 об ограничительных мерах в отношении действий, подрывающих или ставящих под угрозу территориальную целостность, суверенитет и независимость Украины [Электронный ресурс]: Режим доступа: https://base.garant.ru/71927822/ — Загл. с экрана.

8. Бизнес в период санкций [Электронный ресурс]: более 17 прибыльных видов бизнеса работающих в кризис 2022 г. / Редакция B-MAG, 2022 – Режим доступа: https://b-mag.ru/biznes-v-period-pandemii-bolee-17-pribylnyh-vidov-biznesa-rabotajushhih-v-krizis/ — Загл. с экрана.

УДК 339

ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК ДВИЖУЩАЯ СИЛА ПОСТИНДУСТРИАЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Ожогин Г.А., бакалавр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
ozhogin.0215@mail.ru
Научный руководитель: Прокудин В.Н., старший преподаватель
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

Уже сейчас можно заметить, что производственные компании начинают дифференцироваться по характеру производства. Одни занимаются классическим производством (производители), другие — разработкой и поддержанием продукта (разработчики). Так Intle и AMD разрабатывают архитектуру процессора и софт, а непосредственно производство отдают другим компаниям (TSMC). При этом, надо заметить, большая часть прибыли достаётся именно разработчикам, а не производителям.

Можно сказать, что производители в попытке перейти к постиндустриальному производству создают вокруг себя сети поставщиков и дистрибьютеров (стратегическую сеть) [1]. Отказываясь от классического производства, они переходят на новый сетевой уровень, оставляя за собой функцию разработчика продукта и координатора сети.

Переход к постиндустриальному производству начался благодаря появлению

ключевых технологий. А именно: повсеместной цифровизации и повышению связанности мира. Например, Apple смог наладить кооперацию со множеством своих поставщиков только благодаря современным технологиям телекоммуникации, и хорошо отлаженной мировой логистике. Так же важную роль в образовании сетевых производственных структур играют САПР и станки с ЧПУ. AMD создаёт электронную документацию на процессор и может тут же отправить её через океан на производственную фабрику, где данные о производственном процессе загружаются на станок и через несколько минут запускается производство.

И роботизация среднесерийного и мелкосерийного производства. Когда роботы смогут за минуты перестраиваться от одного производства к другому с сохранением качества продукции, вся промышленность сможет перейти к постиндустриальному производству. Необходимость данной технологии заключается в том, что она позволит сократить время от разработки продукта до запуска серийного производства до считанных дней, если не часов. Представьте множество роботизированных производств, объединённых в сеть одним конструкторским бюро, которое подстраивает продукт под нужды конкретного клиента и буквально через несколько дней поставляет ему партию усовершенствованного продукта.

Исходя из всего вышеперечисленного можно смело утверждать, что информатизация является основой постиндустриального производства. И чем быстрее будет происходить информатизация, тем быстрее экономика будет переходить на новые рельсы.

Список литературы

1. А. Г. Бадалова, В. Г. Ларионов, С. Г. Фалько Эволюция в научной мысли в менеджменте и организации производства. М.: Изд-во «Дашков и К°», 2015 С.171-188

УДК 004.8, 338.3, 629.78

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ПРИБОРОСТРОЕНИИ: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НА ПРИМЕРЕ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ

Осико С.М., специалист
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Приборостроительный»
osikosm@yandex.ru
Научный руководитель: Ядова Н.Е., к.э.н., доцент
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

Искусственный интеллект (ИИ) – это направление современной науки, в рамках которой создаются и применяются компьютерные системы, способные к решению задач, обычно требующих человеческого участия и интеллекта. Внедрение ИИ во все сферы деятельности человека приняло глобальный характер на фоне увеличения вычислительных мощностей, усовершенствования средств и объемов хранения данных. Сфера использования ИИ постоянно расширяется, названия привычных программных комплексов дополняются отметкой об их «интеллектуальности».

Сегодня особую актуальность приобретает применение элементов ИИ в машиностроении и, в частности, ракетно-космическом приборостроении. Это связано с необходимостью автоматизации информационного сопровождения производства, обеспечения автоматического управления оборудованием при изготовлении изделия и мониторинга состояния изделия в процессе эксплуатации [2]. В этой связи настоящая работа призвана, с одной стороны, представить емкий обзор состояния интеллектуальных систем (ИС) в ракетно-космической отрасли, а с другой – выявить в данной области наиболее перспективные направления развития ИИ технологий. Исследование основано на

утвержденном проекте «Стратегии развития космической деятельности России до 2030 года и на дальнейшую перспективу», изучении статистики использования ИС и анализе направлений развития ракетно-космической техники, наиболее востребованных в мире.

Усовершенствование процессов проектирования, производства и эксплуатации требует индивидуальных решений – различных методов и технологий, развиваемых в рамках ИИ. К основным из них можно отнести: машинное обучение, нейронные сети, экспертные системы, эволюционные вычисления, технологии «роевого интеллекта», Data mining и другие технологии [1]. Современные ИС позволяют автоматизировать практически любую стадию производства приборов. Однако, согласно данным Института статистических исследований и экономики знаний (ИСИЭЗ) НИУ ВШЭ, в 2020-м году использование технологий ИИ российскими организациями достигло лишь 5,4% [3], что объясняется незначительными размерами рынка ИИ-решений для производства в России. Это, в свою очередь, обусловлено сложным процессом разработки, требующим участия большого числа алгоритмистов и программистов. На данный момент в условиях ограниченного доступа, а также невозможности использования продукции иностранных разработчиков ИИ-систем (IBM, Automation Anywhere, Google, Microsoft и др.) формируется запрос на ИС отечественного производства, что приведет к активному развитию отрасли в случае устойчивого финансирования.

Наиболее перспективными областями ИИ технологий в ракетно-космической технике являются: 1) ИС, обеспечивающие контроль и диагностику технического состояния аппаратуры космического назначения на различных этапах жизненного цикла; 2) ИС реального времени, предназначенные для автономного функционирования космических аппаратов (КА); 3) ИС автономной навигации и управления КА и спутниковыми группировками; 4) ИС, позволяющих эффективно обрабатывать большие объемы спутниковых данных. Применение технологий ИИ в области ракетно-космической техники позволит разрабатывать более совершенные космические аппараты и системы. Соответственно качественному внедрению ИС будет меняться и направление их практического применения, открывая для человечества новые горизонты в исследовании космоса.

Список литературы

1. Балухто А.Н., Романов А.А. Искусственный интеллект в космической технике: состояние, перспективы развития // Ракетно-космическое приборостроение и информационные системы, 2019, том 6, выпуск 1. С. 65-75.

2. Валетов В.А., Орлова А.А., Третьяков С.Д. Интеллектуальные технологии производства приборов и систем. Учебное пособие. СПб: СПб ГУИТМО, 2008. 134 с.

3. ИСИЭЗ НИУ ВШЭ [Электронный ресурс] / «Использование технологий искусственного интеллекта в России». URL: http://issek.hse.ru (дата обращения: 19.04.2022)

УДК. 62-932.2

СИСТЕМА ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СВЕРХШИРОКОПОЛОСНЫХ СИГНАЛОВ

Первушкин И. В., специалист
МГТУ им. Н.Э. Баумана», факультет «Информатика и системы управления»
pervushkini@mail.ru
Научный руководитель: Серегин Г.М., к.т.н, доцент
МГТУ им. Н.Э. Баумана», факультет «Информатика и системы управления»

Точное отслеживание пожарных, в закрытых помещениях – это сложная техническая проблема, которая еще не полностью решена. Оперативная обстановка, связанная с поисково-спасательной операцией пожарных, носит очень враждебный характер. В случае, когда требуется поисково-спасательная операция, пожарные сталкиваются с такими

проблемами как необходимость поиска жертв пожара в крытых сооружениях, заполненных густым дымом, вследствие чего видимость внутри сооружений мала, плюс наличие высоких температур, изменяющиеся уровни давления, громкий шум и затруднение в ориентировании в помещениях. Для таких ситуаций характерны сильное ослабление радиосигнала, многолучевое распространение и отсутствие прямой видимости. Система позиционирования не может полагаться на какую-либо существующую внутреннюю беспроводную инфраструктуру, поскольку она не может гарантировать доступность во время пожара, что делает проектирование и внедрение внутренней системы позиционирования трудной задачей для решения.

Сообщество пожарной охраны в своем докладе указывали, что точность позиционирования в помещении выше 1 м является идеальной, от 3 м до 6 м является приемлемой и может быть более практической целью [1].

Пожарные передают радиочастотные сигналы, которые при поступлении на аварийные машины снаружи используются для расчета относительного положения персонала внутри и вокруг здания. Местоположение каждого пожарного передается на командный дисплей, который позволяет командиру бригады знать местоположение каждого пожарного. Предполагается, что такая система будет оказывать помощь пожарным и командирам аварийных служб на местах в режиме реального времени, предоставляя информацию о местоположении каждого члена бригады.

Целью научно-исследовательской части является выбор технологии позиционирования, рассмотрение структуры технологии, и моделирование распространение сигнала внутри помещения.

Двумя технологиями на основе радио частот, которые можно бы использоваться пожарными, являются сотовые сети и спутники GPS. Коммерческие сотовые системы испытывают огромное ослабление сигнала в помещении, и крупномасштабные чрезвычайные ситуации могут привести к перегрузке сотовой сети или могут привести к повреждению сотовой базовой станции, оставляя пожарными без каких-либо средств связи, делая сотовые сети непригодными. Сигнал GPS в помещении очень слабый, и автономный приемник GPS не может быть обнаружен спутниками в помещении и, следовательно, не может использоваться для позиционирования в помещении.

Поскольку точность позиционирования внутри помещения обычно повышается с увеличением ширины полосы, такие системы могут использовать преимущества доступности СШП спектра. Таким образом, набирает популярность разработка систем специально для позиционирования внутри помещений с использованием СШП, так как теперь можно проектировать новые архитектуры сигналов и систем.

В работе рассматриваются методы определения местоположения человека внутри помещения при помощи решения задачи с использованием геометрического подхода. Далее происходит построение модели распространения радиосигнала в диапазоне СШП сигналов в помещении с использованием САПР.

Был проведен эксперимент по распространению сигнала в помещении, который показал, что данная система применима в реальных условиях. Однако математическая модель отличается от реальной задачи и не учитывает множество факторов. В связи с этим разработанная система требует доработок в реальных условиях.

Список литературы

1. “Wireless Personal Locator Requirements Assessment Focus Group Report”, WPI Internal Report, July 19-21 2004
2. IEEE standard for information technology - telecommunications and information ex-change between systems - local and metropolitan area networks - specific requirement part 15.4: Wireless medium access control (mac) and physical layer (phy) specifica-tions for low-rate wireless personal area networks (wpans). IEEE Std 802.15.4a-2007 (Amendment to IEEE Std 802.15.4-2006), pages 1–203, 2007.

3. Zafer Sahinoglu, Mitsubishi Electric Research Laboratories, Cambridge, Massachusetts, Sinan Gezici, Bilkent University, Ankara, Ismail Güvenc, Ultra-wideband Positioning Systems Theoretical Limits, Ranging Algorithms, and Protocols, California, 2008

УДК 338

ФИНАНСОВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ УВЕЛИЧЕНИЯ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ РЕЗУЛЬТАТОВ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Плеханова А. И., бакалавр
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
plehanova-n01@mail.ru
Научный руководитель: Костырин Е.В., д.э.н.,профессор
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
Научный руководитель: Пилюгина А.В., к.э.н.,доцент
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

Современные системы управления финансами, реализованные на основе экономико-математического моделирования, в условиях высокой кризисной нагрузки на медицинские организации получают широкое распространение.

Процесс анализа и управления прибылью рассмотрим на примере медицинской организации путем оптимизации структуры и объёмов оказываемых медицинских услуг.

В первую очередь необходимо определить какие расходы организации относятся к переменным, а какие к постоянным, общий объем расходов, суммарный годовой доход, количество услуг, оказываемых по системе ОМС и количество услуг, оказываемых на платной основе, а также рассчитать среднюю себестоимость услуг и средний доход на одну услугу[1].

Следующим этапом целесообразно рассмотреть изменение структуры доходов и расходов путем изменения соотношения оказываемых услуг: снизить объём услуг ОМС на 10%. Затем необходимо определить потенциальные возможности для увеличения годовых объёмов оказания населению платных медицинских услуг и услуг ОМС до и после их снижения на 10%, то есть оценить размер освободившихся мощностей медицинской организации для увеличения объёмов платных медицинских услуг. Так как объём платных медицинских услуг существенно увеличится, тарифы на этот вид услуг следует снизить на 5%[2].

На следующем этапе необходимо рассчитать абсолютное и относительное изменение выручки от реализации платных медицинских услуг с учетом изменившейся структуры медицинской помощи, а также абсолютное и относительное изменение себестоимости годового объема оказываемых медицинских услуг, связанного с изменением доли платных медицинских услуг и услуг по системе ОМС в общем объёме предоставляемой населению медицинской помощи.

Для того, чтобы получить количество платных медицинских услуг после снижения объёма услуг ОМС на x% используем следующие формулы:

$$n^*_{\text{ОМС}} = n_{\text{ОМС}} - x \cdot n_{\text{ОМС}}, \quad (1)$$

где $n^*_{\text{ОМС}}$ количество услуг ОМС после снижения их объема на x%; $n_{\text{ОМС}}$ – исходное количество услуг ОМС; x – процент, на который снижается объём услуг в системе ОМС.

$$n^*_{\text{пл}} = n - n^*_{\text{ОМС}}, \quad (2)$$

$$n^*_{\text{пл}} = n - n^*_{\text{ОМС}}, \quad (2)$$

где $n^*_{\text{пл}}$ – количество платных медицинских услуг после снижения объёма услуг ОМС на x%; n – общее количество всех услуг (ОМС и платных).

Складывая левые и правые части уравнений (1) и (2), легко убедиться в том, что общее количество услуг остаётся неизменным:

$$n^*_{\text{ОМС}} + n^*_{\text{пл}} = n, \quad (3)$$

Годовой доход от оказания услуг в системе ОМС рассчитывается по формуле (4).

$$Д^*_{\text{ОМС}} = \frac{Д_{\text{ОМС}}}{n_{\text{ОМС}}} * n^*_{\text{ОМС}}, \quad (4)$$

где $Д^*_{\text{ОМС}}$ годовой доход от оказания услуг в системе ОМС, после уменьшения их объема на x%; $Д_{\text{ОМС}}$ – исходный годовой доход от оказания услуг в системе ОМС; $n_{\text{ОМС}}$ – исходное количество услуг в системе ОМС; $n^*_{\text{ОМС}}$количество услуг в системе ОМС, после уменьшения их объема на x%.

Для расчета годового дохода от оказания платных услуг необходимо учесть снижение тарифов на a%. Для этого используем формулу (5).

$$Д^*_{\text{пл}} = \left(\frac{Д_{\text{пл}}}{n_{\text{пл}}} - \frac{Д_{\text{пл}}}{n_{\text{пл}}} * a\right) * n^*_{\text{пл}}, \quad (5)$$

где $Д^*_{\text{пл}}$ - годовой доход от оказания платных услуг, после уменьшения объема платных услуг и после снижения тарифа по платным услугам на a %; $Д_{\text{пл}}$ – исходный годовой доход от оказания платных услуг; $n_{\text{пл}}$ – исходное количество платных услуг; $n^*_{\text{пл}}$ - количество платных услуг, после уменьшения объема платных услуг и после снижения тарифа по платным услугам на a%; a – процент, на который снижается тариф по платным услугам.

Таким образом, можно оценить доходность услуг, изменение годового дохода по ним, изменение средней себестоимости оказываемых услуг. Все это повлияет на принятие управленческих решений при финансовом планировании.

Список литературы

1. Соколов Е.В., Костырин Е.В. Модели управления медицинскими организациями. М.: ИД «Научная библиотека», 2021. 342 с.

2. Kostyrin E.V. Economic and Mathematical Modeling of Financial Resource Management in Medical Organizations // Industrial Engineering & Management Systems. 2020. Vol. 19, No. 3. P. 716-729. DOI: https: // doi.org / 10.7232 / iems.2020.19.3.716.

УДК 330.34

МОДЕРНИЗАЦИЯ СОЦИАЛЬНЫХ ИНСТИТУТОВ В ИННОВАЦИОННОЙ СТРАТЕГИИ В УСЛОВИЯХ 4-Й ПРОМЫШЛЕННОЙ РЕВОЛЮЦИИ

Подгаецкий Н.А., аспирант
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
podgaetskiyna@student.bmstu.ru
Научный руководитель: Дроговоз П.А., д.э.н., профессор
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

В работе рассматривается изменение взглядов на роль человеческого капитала в условиях четвертой промышленной революции. Отмечены факторы, отвечающие за технологическое развитие стран. Рассмотрена роль вузов в системе создания инновационной технологической экосреды. Для развития инновационной технологичной экосреды выявлен комплекс мероприятий по интеграции промышленности и академических структур.

В современных реалиях стремительного развития 4-й промышленной революции и перехода к 5-й промышленной революции особая роль отводится человеку и его компетенциям. Практика показывает, что наиболее существенные затраты в цикле создания высокотехнологичной радиоэлектронной продукции занимает процесс ее проектирования, и создания специализированного программного обеспечения. Предприятия-разработчики

все больше и больше инвестируют в так называемые нематериальные активы компании [1]. Анализ направлений (факторов) обеспечения технологического развития стран с сформированной высокотехнологичной радиоэлектронной промышленностью свидетельствует о наличии в них специальной системы ориентации на раскрытие потенциала привлекаемых трудовых ресурсов. Помимо этого, среди основных направлений развития технологического сектора экономики можно отчетливо проследить системность организации прямой и обратной связи национальных вузов, с целым комплексом мероприятий, обеспечивающих формирование национальной промышленной инновационной среды [2].

Обеспечив в ходе 4-й промышленной революции не только автоматизацию производства и бизнес процесса, передовые страны формируют предпосылки наступления 5-й промышленной революции, которая, по нашему мнению, предъявит кардинально новые требования к роли человека, как инструмента в создании продукции. Данный технологический этап потребует от сотрудников в дополнение к узким специализированным компетенциям широкие знания в области создания своей продукции. К примеру, на основе практического опыта практического опыта в области конструирования современных радиоэлектронных узлов, можно констатировать, что к разработчикам вычислительной техники, работающим в автоматизированной программной среде, предъявляются требования к знаниям не только системотехники, но и технологических процессов производства проектируемого узла или устройства на предприятии-изготовителе. Так, как какой бы не была совершенной программа, в которой осуществляется проектирование, невозможно всегда без доработок реализовать спроектированный узел на производстве в силу определенных технологических ограничений и сопряжения средств автоматизации завода-изготовителя.

В современной инновационной экосистеме важное место занимает динамика взаимодействия вузов с промышленным сектором [3]. Однако для создания инновационного климата в высокотехнологичных отраслях промышленности недостаточно грамотно привлечь вузы по линейной схеме НИОКР, необходимо сформировать соответствующую инновационную среду и в самих вузах. Тем не менее, большим вопросом остается то, каким образом сформировать такую инновационную систему, и при этом не навредить уже сложившейся процедуре подготовки специалистов. Одним из наиболее перспективных направлений решения данной задачи являются эдхократические комплексы интеграции промышленности и академических структур в адаптивной гибридной форме сотрудничества. В настоящее время переход к данному виду организационных структур предполагает разработку стратегии промышленно-университетских консорциумов.

Список литературы

1. Катковская А.Е. Управление нематериальными активами в организации // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2010. № 4. С. 85–94.

2. Дроговоз П.А., Шиболденков В.А., Иванов П.Д. Обзор зарубежной практики формирования государственных инновационных стратегий и оценка возможности их адаптации в отечественных условиях // Экономика и предпринимательство. 2015. № 5–1 (58). С.: 137–142

3. Подгаецкий Н.А. Трансформации организационных структур технических университетов в условиях инновационной экономики // Сборник материалов международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы экономики, менеджмента и инноваций». 2021. С. 329–336

УДК 331.453

СБОЙ ПРОЦЕДУРЫ РАБОТЫ СИСТЕМЫ БЛОКИРОВКИ И МАРКИРОВКИ

Сапожникова М. А., магистр
МГТУ им. Н.Э. Баумана», факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
m_sapojnikova@mail.ru
Научный руководитель: Третьякова В. А., к.т.н, доцент
МГТУ им. Н.Э. Баумана», факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

Аннотация. Современные предприятия требуют надежных решений по повышению уровня безопасности труда. Одним из способов повышения данного показателя является система LOTO (Системы блокировки и маркировки (locout – заблокировать, tagout – повесить бирку)). Целью данной работы является выявление причин сбоев системы и разработка решения методом систематического анализа причин (SCAT).

Системы блокировки и маркировки LOTO дословно переводится с английского языка, как LockOut TagOut (locout – заблокировать, tagout – повесить бирку). Данная система представляет собой набор специальных процедур и методов для изолирования опасных источников энергии и была разработана управлением по охране труда OSHA [1]. LOTO представляет собой комплекс мер, позволяющих предприятию исключить потенциально опасные ситуации, связанные с несанкционированной подачей жидкостей, газов, электроэнергии, что может привести к травме или более серьёзным последствиям. Процедура предусматривает отключение подачи питания к промышленным машинам или оборудованию, защитное блокирование источников энергии специализированным оборудованием и вывешивание предупреждающих бирок или табличек.

Несмотря на то, что LOTO служит для снижения травматизма, при работе с ней, возникают сбои, и фиксируются случаи травматизма на предприятиях с внедренной системой LOTO. В связи с этим, целью данной работы является выявление причин данных ситуаций и разработка решения.

Основываясь на исследованиях по анализу внедрения системы LOTO и по оптимизации производственных систем, в которых применяется механизм LOTO, был проведен анализ сбоев работы LOTO на предприятии АО "АНХК", ПАО «Уфаоргсинтез», АО «Выксунский металлургический завод». [2]

В качестве первичных данных использовались документы о несчастных случаях, связанных с проведением процедуры LOTO. Обработка данных проводилась с использованием метода систематического анализа причин (SCAT). SCAT-это систематический метод определения первопричин события [3]. Структура диаграммы SCAT включает в себя пять блоков: описание инцидента, категория причин, непосредственная причина, основная причина (индивидуальные факторы/неправильное выполнение работы/неправильное управление) и результатом является формулирование действий по разрешению ситуации.

В результате изучения документов о несчастных случаях выявлено пять несчастных случаев из-за сбоя процедуры LOTO. На основании данных случаев сформулированы причины, методы их устранения и последовательность управляющих воздействий. Анализ взаимосвязей позволяет сформулировать последовательность формирования инструкций при внедрении системы. Первостепенно на предприятии внедряется система LOTO, далее приоритетно обучение работников системе изоляции, инструкция для данной работы пишется на основе данных по работе системы LOTO и работе машин с данной системой. Независимо от этого также необходима работа с сотрудниками о важности применения СИЗ.

Итогом данной работы является то, что исследуемые случаи сбоев в процессе технического обслуживания машины вызваны неправильными действиями рабочих и

неправильным подходом к управлению. Составлена последовательность для написания инструкции при внедрении системы LOTO. Необходимо также выделить, что исследование событий процедуры LOTO позволяет детально выявить причины сбоя и найти правильное решение управляющих воздействий для каждого фактора. Для оценки осуществимости каждого предложения следует провести оценку всех предлагаемых мер контроля.

Список литературы

1. Anggraeni, T., Evaluasi Penerapan Sistem Log Out Tagout Try Out pada Engineering Department PT. Frisian Flag Indonesia, Skripsi Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2017.

2. OSHA, Контроль за опасной энергией (Блокировка/Tagout), Управление Министерства труда и охраны труда США, 2002.

3. Бульзакчелли, М. Т., Верник, Дж. С., Сорокк, Г. С., Вебстер, Д. У. и Лис, П. С. Дж., Обстоятельства смертельных травм, связанных с блокировкой на производстве, Американский журнал промышленной медицины, 51, 2008, стр. 728-734.

УДК 338.45

ПЕРСПЕКТИВЫ ЗАМЕЩЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ КОМПЛЕКТУЮЩИХ В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОГРАНИЧЕНИЙ

Свербута М.А., бакалавр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
svermaxwork@outlook.com
Научный руководитель: Вашлаев А.Д., ассистент
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент

Промышленность России, задействованная в производстве электронных устройств, на протяжении последних 30 лет использовала в качестве основных комплектующих решения от производителей зарубежных стран, так как отечественная электроника не выдерживала конкуренции в области стоимости и качества. Основными поставщиками являлись такие компании, как Intel и AMD. Однако, экономические санкции, наложенные в 2022 г. на большинство экспортируемых в Россию наукоемких технологий, поставили под сомнение возможность производства отечественными предприятиями электронных устройств, необходимых для обеспечения нужд покупателей на внутреннем рынке. К примеру, крупнейший поставщик полупроводников – тайваньская компания TSMC, прекратила сотрудничество с Россией, в частности отказала в выпуске процессоров «Байкал» и «Эльбрус». Таким образом, в текущих условиях отечественные компании своими силами способны производить процессоры только по 90-нанометровому техпроцессу, что соответствует мировому уровню начала 2000-х годов.

Одна из ключевых проблем заключается в том, что создать сегодня полностью локализованное производство полупроводников очень дорого. К примеру, постройка одного завода полного цикла в Германии обойдется компании Intel по её личной оценке в 17 млрд. евро, что составляет около трети всех годовых расходов России на оборону. Еще одна трудность – производственное оборудование. Для его создания требуется доступ к стандартным комплектующим высокого качества, с производством которых у нас также есть определенные сложности. Кроме того, происходит массовый отток компетентного персонала из России за рубеж – специалистов переманивают лучшими условиями труда и более высокой заработной зарплатой. Основным сырьем для производства микроэлектроники являются фоторезист и кремниевые пластины. И если первый компонент в России производится, пусть и не самого высокого качества, то второй

нарезается из импортных кремниевых слитков, на импортном оборудовании и с использованием импортных расходников, запас которых сейчас ограничен [1].

Первой ответной мерой государства на санкционное давление было вступившее в силу 29 марта 2022 г. постановление Правительства РФ о частичной легализации параллельного импорта – ввоза оригинальных товаров из-за границы без согласия правообладателя. Такая мера должна в значительной степени снизить риски дефицита востребованных на внутреннем рынке товаров. Новых поставщиков планируется найти за счет расширения внешней торговли со странами Азии, в том числе с Китаем. Крупнейшая китайская компания-производитель полупроводников SMIC может помочь нам с замещением комплектующих. Однако, в распоряжении предприятия на данный момент нет машин для фотолитографии, необходимых при производстве микроэлектроники. Главным производителем литографического оборудования на рынке является голландская компания-монополист ASML (91% рынка), поддерживающая санкции против России. В противовес, к 2023 году китайская компания SMEE обещает начать производство собственных литографов для 28 нм техпроцесса. Стоит учитывать, что Китай рискует попасть под санкции, если решится поставлять нам оборудование. Кроме того, существенное влияние оказывает и мировой кризис полупроводников, в контексте которого Китай может быть заинтересован в развитии собственного рынка, поэтому однозначно говорить о потенциальном сотрудничестве пока сложно. В подобных условиях в Зеленоградском нанотехнологическом центре началась разработка собственного литографического оборудования с уровнем топологии до 130 нм, которое планируют завершить к 2026 году. В дальнейшем степперы (литографическая установка для производства полупроводниковых интегральных схем) модернизируют до 65 нм [2]. Также недавно стало известно о новом национальном проекте развития электронной промышленности России со сроком реализации до 2030 года. По предварительным оценкам затраты на его реализацию могут составить до 3,19 трлн руб. Проект планируется развивать по четырем направлениям: инфраструктура, продукт, спрос, кадры. С точки зрения инфраструктуры предполагается осуществить перенос производства в РФ и Китай, увеличить число дизайн-центров. К 2030 освоить топологию 28 нм для создания своей относительно современной продукции (уровень процессоров для IPhone 5S). Спрос: обеспечить контракты с крупнейшими компаниями, 50% от их суммы будет субсидироваться государством. Кадры: проведение научно-исследовательских работ и создание прототипов новой электроники, увеличить ежегодный приток кадров в отрасль с 1 тыс. до 9 тыс., увеличить целевой набор на профильные специальности, а также выделять гранты на проекты студентов [3].

Подводя итоги необходимо отметить, что санкции в области электроники хоть и ввели экономику страны в непростое положение, с другой стороны стимулируют искать новых торговых партнеров и развивать собственное производство. В краткосрочной перспективе требуется создать альтернативные пути поставок, перейти на временное использование китайских технологий. Далее, согласно нацпроекту, планируется переход на отечественную базу.

Список литературы

1. Денис Шамирян. Микроэлектроника в России до и после 24.02.2022 [Электронный ресурс]: Новостной блог «Хабр». URL: https://habr.com/ru/post/656677/ (дата обращения: 19.04.2022)

2. В России создадут собственные литографы, поможет ли это отечественной микроэлектронике? [Электронный ресурс]: Новостной блог «Хабр». URL: https://habr.com/ru/post/654429/ (дата обращения: 19.04.2022)

3. Никита Королев. Правительство снацпроектировало электронику [Электронный ресурс]: Онлайн-газета «Коммерсантъ». URL: https://www.kommersant.ru/doc/5306920 (дата обращения: 19.04.2022)

УДК 658.5

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПОЛИМЕРНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ В РОССИИ

Сейтумеров Э.С., магистр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
sseldarsuper@gmail.com
Научный руководитель: Баранова Н.В., к.пед.н., доцент
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

Полимерные материалы (пластмассы, композиты, пластики) — это композиции определенного состава, получаемые из мономеров, олигомеров, полимеров с введением при их изготовлении либо в процессе формования изделия различных компонентов (ингредиентов) для целенаправленного придания свойств как материалу, так и изделию из него [1].

Многообразие структур полимеров дает возможность их применения в роли: наполнителей, стабилизаторов, красителей, пластификаторов, отвердителей и других компонентов, придающих специфические свойства композиции в целом. Это дает возможность обширного применения полимеров в различных группах строительной отрасли, например, использования модифицирующих полимерных добавок, повышают прочность и морозостойкость бетонных покрытий в несколько раз, а обработка мягких пород дерева придает прочность и долговечность. На данный момент полимерные материалы уже успешно заменяют традиционные строительные материалы при строительстве и отделке зданий, сооружений, при строительстве дорог, для гидроизоляции и шумоизоляции конструкций. Таким образом, современные полимерные материалы могут обладать свойствами дерева, металлов, бетона, битума, а также обладают рядом уникальных свойств, что позволяет применять новые строительные технологии.

Так как основным сырьем для полимерных материалов являются нефтепродукты, то важным конкурентным преимуществом для производителей полимерной строительной продукции в России необходимо выделить наличие отечественных производителей сырья. Производство полимеров в России стремительно развивается. На данный момент в России функционируют около 10 000 компаний по переработке полимерных материалов. Переработка - изготовление изделий, материалов, полуфабрикатов с целью реализации их на рынке. Значительная доля готовых изделий, материалов и полуфабрикатов относится к строительным материалам.

До недавнего времени значительное превышение инвестиций в производство сырья для полимерной продукции, чем в переработку, приводило к экспортной ориентации всей системы продаж. Практически четверть сырья уходила на экспорт, из-за чего отечественные производители полимерных строительных материалов испытывали дефицит сырья. Тем самым отечественные производители обеспечивали зарубежные страны дешевым сырьем, затем отечественное сырье возвращалось в Россию в виде совсем недешевых изделий [2]. Но нынешняя политическая обстановка предположительно позволит снизить долю экспорта и переориентироваться на внутренний рынок, что повысит привлекательность переработки сырья внутри страны, даст толчок для роста и развития отечественных производителей строительной полимерной продукции, а также снизит долю импорта полимерных строительных материалов иностранных производителей.

Подводя итог, можно утверждать, что объемы производства и переработки полимерных строительных материалов в России обладают большой потенциальной емкостью и имеют тенденцию к росту. Возможности полимерных материалов чрезвычайно обширны благодаря многообразию полимеров, неисчерпаемой вариабельности составов композитов на их основе и методов их модификации. Это позволяет сделать вывод о самых широких перспективах дальнейшего развития производителей полимерных строительных материалов.

Список литературы

1. Полимерные материалы в строительстве // PEREKOS.NET URL: https://perekos.net /sections/view/59 (дата обращения: 01.04.2022).

2. Почему в России сложилось полимерное неравенство // Российская Газета URL: https://rg.ru/2021/07/13/reg-cfo/pochemu-v-rossii-slozhilos-polimernoe-neravenstvo.html (дата обращения: 01.04.2022).

УДК 338

ПРОЦЕСС ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПРОДАЖ FMCG ТОВАРОВ В ФЕДЕРАЛЬНЫЕ СЕТИ НА ОСНОВЕ ОФФТЕЙКА

Синодская М.С. магистр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
chamomilesoul@mail.ru
Научный руководитель: Чугунов В.С., к.т.н., доцент
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

Актуальность исследования: Планирование затрат на производство и реализацию продукции — стратегически важное направление планирования работы предприятия в целом. При этом в процессе планирования очень важен своевременный контроль возникающих отклонений. Стремление проанализировать слабые стороны процесса и усовершенствовать процесс и определило научную проблему исследования.

Цель исследования: разработка комбинированного процесса прогнозирования продаж, учитывающего особенности различных ценовых моделей ассортимента, специфику сетей и повышающего точность прогноза по сравнению с предыдущим годом.

Описание исследования: Факторы, влияющие на планирование периода промо условно можно разделить на 4 группы: рыночные факторы (эластичность по цене, сезонность, продолжительность промо, пересечение брендов), экономика промо (ROI, % и ABC рентабельности, дополнительные эффекты), маркетинг (дополнительный маркетинг в сети, текущие NCP промо на рынке) и уникальные условия сети(механики сети, размер маржинальности промо, текущие цели и задачи сети).

Особенности отгрузок по неделям можно учесть путем введения коэффициентов доли общего промо объема в неделю.Далее каждое промо собирается в единый промо план годовой по всем сетям.Для планирования используется расчёт стоков от объёма отгрузки в сеть и продаж сети с полки. Это позволяет реагировать на существенное отклонение от медианы и корректировать прогноз на текущий и следующий месяц.

Структура предлагаемой модели: Проанализировав все факторы влияния на прогноз, можно выделить основные этапы планирования отгрузок в федеральные сети.

На первом этапе поставщик составляет промо-план с учетом слотов конкретной сети в разрезе SKU-позиций, отгружаемых в сеть. Поставщик имеет возможность объединять промо-планы по сетям и формировать единый промо календарь с разбивкой отгрузок по месяцам и неделям.

Следующим этапом идет прогноз продаж с полки в зависимости от методики, применяемой в работе с сетью. Выбор модели обуславливается количеством факторов влияния на итоговый показатель.

Важным этапом при планировании является коммуникация с сетью.На этом этапе происходит объединение прогноза поставщика и транслирование его в сеть. Выявление отклонений от прогноза и причин их формирования позволяет скорректировать прогноз поставщика и утвердить согласованный прогноз плана продаж с полки.

На следующем этапе сплит потребности сети по неделям отгрузки передается в отделы планирования и производства и на основе этих данных формируется производственный календарь розлива.

Позднее сеть предоставляет данные по остаткам на РЦ, либо данные получают расчётным методом. Проводится корректировка, и при наличии свободного продукта прорабатываются возможности отгрузки иным клиентам. При нехватке объемов прорабатываются свободные объемы других сетей.

Возможности из списка Рисков и Возможностей отрабатываются SC в отдельном контуре. На всём горизонте оценивается резерв производственных/складских мощностей.

На операционном горизонте:

- если лидтайм по сырью и материалам выше горизонта возможности, принимается решение о страховке в сырье и материалах
- если лидтайм по сырью и материалам ниже горизонта возможности – еженедельный мониторинг статуса на встрече коммерческой дирекции и дирекции по операциям

Стоит также отметить, что на данном этапе контроллинга существует ряд ограничений работы текущего процесса:

- время на обработку и скорость реакции на изменения,
- разрозненные базы данных, справочники, отчеты,
- риск ошибок при мэппинге и сборе отчетности

Масштабирование данной системы возможно при улучшении автоматизации процессов и минимизации человеческого фактора при работе с отчетностью.

Выводы: Классические модели планирования спроса применимы к рынку FMCG только со значительными модификациями, потому что на прогноз влияет множество факторов, а модели учитывают лишь ограниченное количество или делают акцент на одном из факторов, в то время как в реальных условиях все факторы оказывают значимое влияние.

Разработанная и внедренная в процесс планирования ООО «Алкогольная Сибирская группа» система позволила увеличить точность прогноза на 10 п.п. к 4 кварталу 2021 года по сравнению с 4 кварталом 2020 года, повысила Service Level и доступность товара в торговых точках.

Список литературы

1. Шувалова А.О. Планирование производства продукта на основе особенностей его жизненного цикла// Современные технологии управления — 2014, №04(40). С.26-30.
2. Агеносов А.В., Хмелькова Н.В. Прогнозная модель оценки спроса в логистике// Вестник гуманитарного университета — 2013, №3(3). С.17-20.
3. Коваленко М.И. Экономико-математическое моделирование деятельности торгового предприятия// Международный студенческий научный вестник — 2019, №1. С.105

УДК 005

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Солониченко К.А., бакалавр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
ksussol@mail.ru
Научный руководитель: Третьякова В.А., к.т.н., доцент
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

На сегодняшний день проблема оказания качественных медицинских услуг остается одной из наиболее актуальных. Существующий уровень качества в медицинских организациях не удовлетворяет в полной мере ни пациентов, ни самих работников. В одном из таких медицинских учреждений нами был проведен социальный опрос среди пациентов, цель которого заключалась в том, чтобы выявить степень их удовлетворенности данными услугами. Проведенный опрос показал, что на данный момент можно выделить такие проблемы, как: снижение уровня доступности медицинской помощи; некомфортные условия предоставления медицинских услуг; некомпетентность работников. Также можно добавить рост стоимости платных медицинских услуг; дефицит финансирования со стороны государства. Для начала разберемся, что представляет собой медицинская услуга и что такое качество в сфере здравоохранения.

Медицинская услуга – это совокупность необходимых, достаточных, добросовестных, профессиональных действий медицинской организации, направленных на удовлетворение потребностей пациента. Качество в здравоохранении определяется как все то, что медицинская организация предпринимает для удовлетворения своих клиентов, сотрудников, заинтересованных сторон. Таким образом, управление качеством в учреждениях здравоохранения – это тот аспект общей функции управления медицинской организации, который определяет и реализует политику в области качества, что включает в себя медицинские, организационные, экономические, финансовые и социальные мероприятия, направленные на улучшение процессов оказания данного вида услуг.

Для повышения эффективности деятельности учреждения здравоохранения внедряются стандарты семейства ИСО 9000 системы менеджмента качества [1]. Весь процесс организации работы медицинского учреждения должен быть направлен на удовлетворение потребностей и ожиданий пациентов, а также различных заинтересованных сторон. Организация должна управлять следующими процессами: управление, выделение ресурсов, выпуск продукции и измерения. Рассмотренные действия описываются циклом Шухарта – Деминга PDCA. Данный цикл улучшений можно описать так: планируй –делай проверяй –действуй.

Также можно выделить принципы управления качеством в медицинских организациях [2], применение которых приведет к повышению уровня предоставления медицинских услуг.

Принцип 1. Ориентация на потребителя: для успешного развития и повышения уровня качества учреждениям здравоохранения необходимо понимать текущие потребности всех потребителей, уметь их удовлетворять должным образом.

Принцип 2. Лидерство руководителя: руководители медицинских организаций должны обеспечивать единство цели и общее направление развития.

Принцип 3. Вовлечение работников: работники медицинских учреждений на каждом уровне – это основа качественного оказания медицинской помощи. Залог успеха деятельности заключается в том, чтобы понимать их потребности, ожидания, обеспечивать удовлетворенность трудовым процессом.

Принцип 4. Процессный подход: модель управления качеством указывает на применение принципа «процессного подхода» при разработке, внедрении и улучшении

результативности системы менеджмента качества с целью повышения удовлетворенности потребителей посредством выполнения их требований.

Принцип 5. Постоянное улучшение

Принцип 6. Принятие решений, основанных на свидетельствах: чтобы принять эффективное решение, необходимо опираться на анализ данных и их точную интерпретацию.

Принцип 7. Менеджмент взаимоотношений: организациям здравоохранения необходимо проводить анализ поставщиков, постоянный контроль качества покупаемых товаров, ведь все это влияет на качество медицинских услуг.

Принцип 8. Системный подход: при системном подходе здравоохранение рассматривается как сложная динамическая система, состоящая из взаимосвязанных подсистем.

Подводя итоги, необходимом отметить, что проблемы управления качеством в учреждениях здравоохранения занимают приоритетное значение в общем количестве проблем этой сферы. Чтобы решить данную проблему, организациям необходимо внедрять эффективную систему качества, которая будет опираться на принципы, рассмотренные нами выше.

Список литературы

1. ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://docs.cntd.ru/document/1200124393.

2. Лукьянцева, Д.В. Стандартизация в сфере медицинских услуг в управлении качеством медицинской помощи: Дис. канд. мед. наук /Д.В. Лукьянцева. – М., 2016. – 169 с.

УДК 62-03

МЕТОДИКИ ВЫБОРА ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ СФЕРЕ

Спирин А.А. магистр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
aleksej.spirin.1999@mail.ru
Научный руководитель: Мазурин Э.Б., к.т.н., доцент
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

Актуальность исследования: При проектировании и производстве сложных систем ракетно-космической отрасли используется множество материалов. Специфика эксплуатации этих систем задает тренд на поиск материалов, способных принести максимум эффективности при минимуме веса. Ракетно-космическая техника постоянно претерпевает изменения, проводятся эксперименты и опыты, но из-за высокой скорости разработки новых материалов и достижений научно-технического прогресса, некоторые материалы еще не внедрены или внедрены крайне слабо.

Цель исследования: описание и обоснование критериев выбора материалов в ракетно-космической отрасли.

Для реализации цели были поставлены следующие задачи: описать критерии выбора материалов; проанализировать влияние правильного выбора материалов на дальнейшую эксплуатацию.

Практическая значимость работы заключается в качественном выборе материала, что позволяет сократить до 70% затрат на этапе проектирования и минимизирует время разработки на других этапах жизненного цикла изделия (создание тестового образца, массовое производство и т.д.).

Описание исследования: Для увеличения массы транспортируемой полезной нагрузки при наименьшей затрате топлива масса конструкции ракет должна быть минимальной. Таким образом, требования к материалам сводятся к большей прочности при одновременно меньшей плотности.

При выборе за основу критерия минимальной массы наиболее выгодными будут материалы, имеющие: максимальную удельную прочность при определяющем виде нагружения – растягивающем; максимальную удельную жесткость при необходимости обеспечения устойчивости конструкции.

Отношение предела прочности материала на растяжение к его плотности называется удельной прочностью материала на растяжение σв/ρ. Под удельной жесткостью понимают отношение модуля упругости материала к его плотности Е/ρ.

Помимо вышеперечисленных требований критериями выбора также являются коррозийная стойкость материала (для емкостей и трубопроводов), устойчивость к воздействию агрессивных компонентов топлива, жаростойкость, жаропрочность, отсутствие хладноломкости, технологические свойства (хорошая штампуемость и свариваемость).

Стоит отметить, что существует определенный диссонанс между техникой и технологией, чес прочнее материал, тем сложнее происходит его обработка.

Элементы системы, непосредственно подвергающиеся высоким температурам, изготавливают из многослойного материала. Такой подход позволяет создать несущие внутренние слои и укрепить их жаропрочными наружными. Защитные покрытия также необходимы потому, что тугоплавкие металлы, из которых создают нижние слои, имеют свойство окисляться.

Для покрытия несущих слоев применяют неорганические покрытия, состоящие из оксидной керамики, нитридов, карбидов, боридов и интерметаллических соединений, и композиции из полимеров и неорганических материалов. Разрушаясь, полимерные материалы выдерживают значительные перепады температур.

Полимерные композиты технологичны в производстве и обладают высокой пластичностью. Однако у таких материалов есть значительный недостаток – подверженность старению. При длительном хранении или эксплуатации они способны выделять в атмосферу вредные для человека вещества. Если элемент конструкции системы будет использоваться долговременно и/или находиться в непосредственном контакте с человеком, следует сделать выбор в пользу иного материала.

Основными критериями выбора ТЗП можно выделить: покрытие должно поглощать максимальное количество теплоты при аэродинамическом нагреве; покрытие должно обладать термостойкостью; при разрушении покрытие должно выделять значительное количество газообразных продуктов для блокировки теплового потока; иметь низкую теплопроводность; обладать значительными прочностными характеристиками для противостояния воздействию аэродинамическим нагрузкам.

Критериями для выбора материала головных частей ракет могут служить показатели удельной прочности σв/ρ или удельной жесткости Е/ρ, а также обеспечение высокой точности стрельбы при любых метеорологических условиях.

При выборе материала для топливных баков, которые по совместительству образуют внешнюю оболочку ракеты, важнейшими критериями являются удельная прочность на растяжение, коррозийная стойкость и химическая совместимость с топливом. Для повышения коррозийной стойкости применяют пассивацию.Наиболее частыми материалами, используемыми при изготовлении баков являются алюминий (при температуре нагрева не более 200-300 градусов Цельсия), титановые сплавы(при температуре нагрева 400-500 градусов Цельсия), сплавы из легированной стали.

Титан наиболее дорогой и в то же время довольно сложный в технологической обработке материал.

Для сухих отсеков (приборные и хвостовые) также целесообразно применять алюминиевые сплавы, требования к данным частям – устойчивость к деформациям, продольным и поперечным нагрузкам. Основные критерии – удельная прочность на растяжение и продольный изгиб. При температурах, превышающих 300 градусов Цельсия, целесообразно использовать титановые сплавы. Отдельные элементы данных отсеков могут быть выполнены из композитных материалов, ввиду функциональных особенностей.

Выводы: Несмотря на многообразие материалов, используемых в ракетостроении и космической отрасли в целом, проблема выбора материала стоит довольно остро. Как видно из предыдущей главы, предприятия стараются сэкономить на материалах, что ведет к фатальным результатам при запуске. Как следствие, предприятия и государства теряют еще больше средств при неудачных запусках.

Список литературы

1. Мамаев, М. А. Применение композиционных материалов в ракетостроении / М. А. Мамаев // Компьютерная интеграция производства и ИПИ-технологии : Материалы VI Всероссийской научно-практической конференции, Оренбург, 14–15 ноября 2013 года / Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Оренбургский государственный университет". – Оренбург: ООО ИПК "Университет", 2013. – С. 64-66.
2. Курынцев, С. В. Лазерная сварка материалов, применяемых в авиа- и ракетостроении / С. В. Курынцев // Роль фундаментальных исследований при реализации Стратегических направлений развития материалов и технологий их переработки на период до 2030 года : Сборник докладов II Всероссийской научно-технической конференции, Москва, 29 июня 2015 года / ФГУП ВИАМ. – Москва: Всероссийский научно-исследовательский институт авиационных материалов, 2015. – С. 7
3. Буданов, А. В. Материалы ОГАЧО о развитии отечественного ракетостроения в 1957-1962 годы / А. В. Буданов // Архив в социуме - социум в архиве : Материалы региональной научно-практической конференции, Челябинск, 29 мая 2018 года / Составитель и научный редактор Н.А. Антипин. – Челябинск: Государственное учреждение "Объединенный государственный архив Челябинской области", 2018. – С. 271-274.

УДК 344.77

ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ НЕВЗАИМОЗАМЕНЯЕМЫХ ТОКЕНОВ

Старикова И.С., бакалавр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
starikova9@bk.ru
Научный руководитель: Кашеварова Н.А., к.э.н., доцент
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

В настоящей работе рассматриваются проблемы применения невзаимозаменяемых токенов на криптовалютных рынках. Актуальность данной работы обусловлена активным ростом продаж невзаимозаменяемых токенов и тенденцией к внедрению цифровых активов в большинство сфер жизнедеятельность человека.

Блокчейн – распределенная система хранения данных, которая хранит информацию о каждой транзакции, проведенной участником, в виде цепочки блоков. Отличительной особенностью данной технологии является то, что информацию о совершенных сделках невозможно удалить или изменить. Таким образом, каждый пользователь определенного блокчейна можно отследить информацию о переводе токена другому человеку и убедиться,

что сделка была совершена успешно. Токен – это единица учета, предназначенная для представления цифрового баланса в активе и записываемая в блокчейне.

Невзаимозаменяемые токены (non-fungible tokens, NFT) связаны непосредственно с блокчейном, т.к. существуют на основе данной технологии.

Невзаимозаменяемые токены – это уникальные цифровые предметы с правами владения на блокчейне, поскольку именно блокчейн позволяет обладателям цифровых активов владеть и управлять ими [1]. Специфическим свойством NFT является уникальность каждого невзаимозаменяемого токена. Например, криптовалюта определенного номинала, которая представлена в виде взаимозаменяемого токена, может быть обменена на другой токен соответствующей стоимости, эту сделку возможно осуществить, т.к. данные токены будут эквивалентны друг другу. Благодаря своей особенности, невзаимозаменяемые токены способны предоставлять человеку права собственности на цифровой объект.

При использовании невзаимозаменяемых токенов у пользователей блокчейна возникают ряд серьезных проблем, которые влияют на эффективность и скорость развития NFT.

Главной проблемой является возможность осуществления спекулятивных сделок на криптовалютных маркетплейсах [2]. Наиболее распространенными вариантами из них являются wash trading или отмывочная торговля. Это незаконный способ торговли на рынке, во время которого трейдер покупает и продает активы с целью предоставления недостоверной информации другим участникам рынка. Так, например, покупателем и продавцом может являться одно и то же лицо, и из-за его манипуляций происходит фиктивное повышение активности и цены цифрового актива на рынке. Отмывочная торговля запрещена в реальном финансовом мире, однако еще не существует нормативно-правовых норм, с помощью которых бы осуществлялось законодательное регулирование криптовалютных рынков.

Из предыдущего предложения можно понять самую серьезную проблему использования non-fungible tokens – это отсутствие правового поля для регулирования сделок на рынке цифровых активов. На данный момент понятие невзаимозаменяемый токен не существует в российском законодательстве, что делает невозможным предоставление гарантий со стороны государства во время проведения транзакций в блокчейне.

Также нуждается в урегулировании вопрос, связанный с возможностью нарушения авторских прав. Это связано с тем, что участник блокчейна может токенизировать, т.е. оцифровать не свою работу, другими словами, он закрепляет за собой владение чужой собственностью. Такая проблема существует из-за того, что в момент создания NFT принадлежность работы разработчику токена никак не проверяется, и пока что не существует организационно-правового механизма, который бы позволил осуществлять необходимую проверку на права собственности.

Другой не менее важной проблемой можно назвать взаимосвязь между невзаимозаменяемым токеном и криптовалютой, с помощью которой он был оплачен. Например, если курс данной криптовалюты вырос, то остается непонятным вопрос, стал ли цениться сильнее ранее купленный цифровой актив или выросла лишь стоимость этой криптовалюты.

Существует не менее важная экологическая проблема – большой углеродный след, оставляемый после покупки или продажи NFT. Например, после совершения одной транзакции криптовалюты Ethereum, на основе которой создано большинство NFT, углеродный след становится равным 150 кг CO2, что эквивалентно углеродному следу от 332.629 транзакций VISA.

В результате проделанной работы можно сделать вывод о том, что несмотря на применение NFT во многих сферах жизни человека (искусство, развлечения, недвижимость

и т.д.), невзаимозаменяемые токены до сих пор имеют ряд серьезных проблем, которые сдерживают полный потенциал их развития. Однако данная технология находится лишь на стадии своего становления, и вполне вероятно, что большинство проблем она сможет преодолеть уже в ближайшем будущем.

Список литературы

1. Библия невзаимозаменяемых токенов: всё, что нужно знать о NFT [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://bitnovosti.com/2020/05/24/bible-nft-token-all/ (дата обращения: 06.04.2022).

2. Ante L. Non-fungible Token (NFT) Markets on the Ethereum Blockchain: Temporal Development, Cointegration and Interrelations [Электронный доступ]. Режим доступа: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3904683 (дата обращения: 06.04.2022).

УДК 330.322.4

ОСОБЕННОСТИ ПРИНЯТИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ ПРИ ВЗАИМОВЛИЯНИИ ПРОЕКТОВ

Столярова Е. А., бакалавр
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
stolyarovaea@student.bmstu.ru
Научный руководитель: Пилюгина А.В., к.э.н. доцент
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

Статья посвящена исследованию факторов взаимовлияния проектов, при планировании эффективности капитальных вложений. Показано, как по каким критериям стоит отбирать альтернативные проекты, а также когда стоит начать их реализацию. Рассмотрены характеристики, которые помогают выбрать между множеством проектов для реализации в системе НИОКР, чтобы показать их социальную значимость и пользу для общества.

Общество не стоит на месте, находится в движении, и с ним развиваются все сферы жизни. Большое количество инвесторов осуществляют капитальные вложения в проекты, которые помогают развить экономику страны, либо же в проекты, которые в дальнейшем могут принести пользу обществу и облегчить производство на предприятиях. Таким образом, постоянно инвесторы сталкиваются с вопросами: «Куда вкладывать капитальные вложения?» и «В какой момент времени нужно инвестировать и реализовывать проект?».

Чаще всего происходит выбор инвестпроектов в условиях ограниченности ресурсов. В таком случае, обычно инвесторы имеют дело с наборами проектов, часть которых является взаимоисключающими (альтернативными). Предприятие решает построить складское помещение и снабжает его системой отопления либо на жидком топливе, либо на газе. При рассмотрении и оценке набора взаимоисключающих проектов, инвестор выбирает наиболее эффективный проект с точки зрения имеющихся ресурсов. Такие взаимоисключающие (альтернативные) решения служат примером взаимовлияния проектов.

Выбор происходит за счёт анализа и оценки эффективности инвестиций в реализацию проекта. Многие предприятия-инвесторы исходят из таких показателей, как: чистая приведенная стоимость, срок окупаемости, внутренняя норма доходности и т.д. Но не подбирают оптимальное время для инвестирования. Факт того, что проект имеет положительную приведенную стоимость, не означает, что реализовать его нужно прямо сейчас. Он может оказаться ценнее и эффективнее, если его реализовать через какое-то время. Любой проект содержит в себе две взаимоисключающие альтернативы: начать сегодня или же отложить инвестирование на более поздний срок. Потому что, даже если

проект имеет отрицательную чистую приведенную стоимость, через определенное количество времени он может превратиться в ценную инвестиционную возможность. Редко инвестиционные решения сводятся к одному выбору: принять или отказаться от проекта. Обычно существует множество вариантов, например: принять и реализовать в данный момент, принять и отложить реализацию проекта на неопределенный срок, чтобы он стал более ценнее, либо же вовсе отказаться от предложенный вариантов [1].

Стоит также учитывать изменчивость факторов загрузки производственных мощностей. Множество производителей забывает про это свойство, в ситуации, когда оборудование используется для удовлетворения изменчивого спроса. Например, производитель использует для изготовления продукции две машины, у которых неограниченный срок службы. В течение нескольких лет он решает заменить на более новые машины. В итоге на место старых машин приходят новые и также изготавливают продукцию, ведь производитель считает, что две новые машины будут качественнее и быстрее производить. В какой-то степени он прав, ведь две новые машины явно являются лучше старых, но он забыл о том, что можно было бы заменить только одну машину. Можно было бы использовать новую машину круглый год, а старую только в том случае, когда спрос на продукцию достиг максимального уровня и нужно производить большое количество продукции.

Следует также учитывать затраты на избыточные мощности. Любое предприятие рассматривает множества вариантов применения того или иного оборудования, также стационарных компьютеров. Иногда происходит дополнительная эксплуатация любого оборудования на предприятии, которые кажутся незначительными, ведь у производителей есть определенные часы изготовления продукции. Поэтому, рано или поздно, загрузка оборудования достигает такого момента, когда его уже нельзя будет использовать в тех масштабах, которых использовали первоначально, либо инвестировать определенные средства в новое оборудование на несколько лет раньше, чем планировалось. Таких проблем можно избегать, если идет правильный расчет эксплуатации мощностей. Необходимо также проверить, имеет ли смысл инвестирования в новое оборудование сейчас и отказаться от него позднее, когда будут использованы всех избыточные мощности. Взаимовлияние происходит даже тогда, когда инвесторы выбирают между разработкой новых технологических проектов в системе НИОКР. Такие проекты могут охватывать различные сферы общества и их будет сложно оценить по «базовым» показателям привлекательности. Так как нужно учитывать различные критерии оценки НИОКР: социально-экономическая значимость, актуальность отрасли, экономическая эффективность, возможность применения результатов в смежных областях и т.д. [2]. Также будут привлекательны именно те разработки, в которых будет задействован критерий экологичности проектов. Благодаря чему новые разработки будут не только не приносить вреда экологической среде, но и постепенно восстанавливать ее.

Взаимовлияние проектов также проявляется в том, что принятие одного нередко исключает принятие еще двух или трех проектов, например, когда взаимоисключающие решения относятся к денежным потокам разной продолжительности. Именно такие проекты сравнивать трудно, если только не выражать их приведенные стоимости через эквивалентные годовые затраты. Также не нужно забывать, что эквивалентные годовые затраты нужно рассчитывать на реальный момент времени и, когда надо, то делать поправку на смену технологий.

Подведя итог, можно сделать вывод о том, что инвесторы, выбирая проект, должны понимать, насколько выгодным он будет в настоящий момент времени, должны просчитать время для его реализации, а также уметь выбирать из альтернативных проектов наиболее выгодный.

Список литературы

1. Ричард Брейли, Стюарт Майерс «Принципы корпоративных финансов»/ Пер. с англ. Н. Барышниковой-М.:ЗАО «Олимп-Бизнес», 2004.-1008с.
2. Е.В. Соколов, К.Д. Гайворонская и др. «Управление финансами наукоемких предприятий»-М.: Издательский дом «Научная библиотека»,2015.-672 с.

УДК 330.4

МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ

Флигиль М.М., бакалавр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
masha.fligil@gmail.com
Научный руководитель: Волкова М.В., к.э.н., доцент
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

Любая организация представляет собой систему, которой необходимо управленческое воздействие. Чтобы управление было эффективным, лицо, принимающее решение, должно учитывать многочисленные, зачастую взаимно противоречивые соображения и опираться на сложные критерии эффективности путей достижения конечных целей. [1] Поэтому существует целая дисциплина – исследование операций, которая занимается количественным обоснованием принимаемых решений по организации управления.

Основной особенностью решения задач управления является построение экономико-математических моделей и изучение взаимосвязей, определяющих впоследствии принятие решений. Кроме того, обязательным этапом является установление критерия эффективности (целевой функции), позволяющего выявить оптимальный вариант действий.

Все модели могут быть классифицированы в зависимости от их природы, свойств операций, особенностей применяемых математических методов, а так же характера решаемых задач.

Прежде всего, следует отметить большой класс универсальных оптимизационных моделей - математическое программирование. В него входят задачи линейного программирования, динамического программирование, дискретного программирования, стохастического программирования и др. Однако поиск оптимального решения универсальными методами зачастую сопряжён со значительными вычислительными трудностями, именно поэтому существуют специальные методы оптимизации, применяемые в различных сферах деятельности.

Например, к прикладным моделям на производстве можно отнести: задачи о распределении ресурсов, задачи ремонта и замены оборудования, задачи календарного планирования и задачи планировки.

Задачи распределения ресурсов, заключаются в поиске решений об оптимальном распределении ресурсов между операциями.

Задачи ремонта и замены оборудования актуальны в связи с износом и старением оборудования и необходимостью его замены с течением времени. Модели данного типа сводятся к определению оптимальных сроков, числа профилактических ремонтов и проверок, а также моментов замены оборудования.

Ряд ситуаций в области экономики, права, военного дела и т. п., где сталкиваются интересы двух или более сторон, решаются с помощью моделей теории игр. Теория игр позволяет выбрать лучшие стратегии с учетом представлений о других участниках, их ресурсах и возможных поступках. [2]

В складской логистике широко применяется модель управления запасам, суть которой заключаются в поиске оптимального значения уровня запасов (точки заказа) и размера заказа. Противоречие задачи в том, что с увеличением объема запаса, увеличивается и затраты на его хранение, хотя при этом уменьшаются потери вследствие возможного дефицита.

В управлении проектами, в транспортной логистике используются сетевые задачи, целью которых является минимизация временных сроков окончания операций и событий.

Таким образом, существует множество экономико-математических моделей оптимизации, и все они имеют большое практическое значение. Важно уметь применять наиболее подходящие методы с учетом их преимуществ и недостатков.

Список литературы

1. Вагнер Г. Основы исследования операций/ Вагнер Г.; пер. с анг. Б. Т. Вавилова – Москва: Мир, 1972 – 1973. – 2 т.

2. Исследование операций в экономике: Учебное пособие для вузов/ Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко, И. М. Тришин, М. Н. Фридман; Под редакцией профессора Н. Ш. Кремера. – М.: ЮНИТИ, 2003. – 407 с.

3. Левкин, Г. Г. Основы логистики: учебник/ Г. Г. Левкин, А. М. Попович – М. – Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 387 с.

УДК 005 (331)

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАТРАТ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ ФИНАНСОВЫХ КОНТРОЛЁРОВ ЗАО «РЕНО РОССИИ»

Чуринова О.В., бакалавр
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
o.churinova@list.ru
Научный руководитель: Алексеева Е.В., доцент
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

В работе рассматривается деятельность финансовых контролёров автомобилестроительного предприятия. Проведено исследование затрат рабочего времени финансовых контролёров: рассмотрена структура затрат времени, определены доли рабочего времени на выполнение различных видов задач, потери рабочего времени на ожидания новых заданий, ответов на вопросы по полученным заданиям и ответов о принятии заданий, а также проблемы в организации деятельности финансовых контролёров, даны рекомендации по использованию полученных данных.

В условиях быстро меняющейся внешней среды организациям необходимо уметь своевременно реагировать на изменения, эффективно задействовать дополнительные ресурсы и перераспределять имеющиеся. В связи с этим встает вопрос об эффективном управлении внутренними ресурсами компании, а также о снижении затрат во всех ее сферах деятельности. Управление затратами – неотъемлемая часть краткосрочной политики любой компании, в том числе и в ЗАО «Рено России». Так, на предприятии в 2019 году была запущена программа трансформации FAST (англ. Future-ready At Scale Transformation — масштабная трансформация, ориентированная на будущее), рассчитанная на три года и направленная на повышение эффективности и гибкости работы компании. По итогам первого года программы выявлено, что одна из стратегических целей предприятия — сокращение затрат (уменьшение доли себестоимости в общей выручке компании). Для получения прибыли в 2021 году ЗАО «Рено России» значительно снизила управленческие затраты и продолжает уменьшать их для увеличения прибыли в 2022 году.

В результате изучения деятельности службы финансового контроля производства и логистики (ФКПиЛ) ЗАО «Рено России», пришли к выводу о необходимости сократить трудоёмкость финансовых контролёров, занимающихся сбором и первичным анализом данных службы. Для решения этой задачи было принято решение провести исследование затрат рабочего времени (РВ) этих контролёров [1; 2]. Ранее подобные исследования в компании не проводились.

Исследование проводилось в течение месяца методом сплошной фотографии рабочего времени, поскольку это единственный объективный способ наблюдения для выявления потерь РВ в течение всего времени работы контролёров [1; 2; 3]. На основе предварительных исследований деятельности и целей исследования мы выделили 4 категории затрат РВ: оперативное время, сопутствующие ежедневные работы, время отдыха и время ожиданий. К оперативному времени были отнесены затраты времени на выполнение еженедельно/ежемесячно повторяющиеся, периодически повторяющихся (т.е. повторяющихся через неопределенные промежутки времени) и разовых заданий.

В ходе исследования была проанализирована структура затрат РВ финансовых контролёров, определено какую долю РВ занимает выполнение различных видов заданий и какую долю РВ занимают ожидания по заданиям.

В результате исследования были выявлены потери рабочего времени и проблемы в организации деятельности финансовых контролёров, а именно:

- избыточные затраты времени на ожидания новых заданий, ответов на вопросы по полученным заданиям и ответов о принятии заданий;
- систематическое раннее начало рабочего дня, связанное с несоответствием фактического и отведенного времени на выполнение еженедельно и ежемесячно повторяющихся заданий;
- затраты времени на выполнение разовых заданий сопоставимы с затратами временина выполнение еженедельно и ежемесячно повторяющихся заданий;
- затраты времени на отдых, сопутствующие и периодические работы не значительны.

По итогам исследования стало понятно, что необходимо детальнее рассмотреть процессы выполнения еженедельно и ежемесячно повторяющихся, а также разовых заданий для того, чтобы выявить узкие места в них и предложить решения по их устранению.

Результаты исследования будут использованы в качестве исходных данных для расчета длительности процессов в бизнес-процессе сбора и обработки данных службы ФКПиЛ, а также в качестве обоснования того, на какие виды работ следует обратить внимание для достижения цели исследования – снижение трудоемкости финансовых контролёров.

Список литературы

1. Организация и планирование машиностроительного производства (производственный менеджмент): учебник для вузов /Некрасов Л. А., Постникова Е. С., Скворцов Ю. В., Уханова Т. В.; ред. Скворцов Ю. В.- 3-е изд., перераб. и доп.- М.: Студент, 2019.- 412 с.
2. Мареева Е.С. Богатырева О.Г. Организация, нормирование и оплата труда: учебное пособие/СПб ГТУРП. - СПб., 2012.- 47с.
3. Орлов, А. И. Прикладной статистический анализ: учебник / А. И. Орлов. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 812 с. — ISBN 978-5-4497-1480-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/117038.html (дата обращения: 14.04.2022).

УДК 339.138

ВЛИЯНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ QR-КОДОВ В КАЧЕСВЕ НОСИТЕЛЕЙ ИНФОРМАЦИИ О ВАКЦИНАЦИИ НА РЕПУТАЦИЮ ДАННОЙ ТЕХНОЛОГИИ

Шадринцева М.А., бакалавр
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
Shadrincevamil@gmail.com
Научный руководитель: Волкова М.В., к.э.н., доцент
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

С 2019-2020 годов весь мир охватила пандемия. В 2021 году был найден ключ к победе над вирусом – вакцинация всего населения новыми препаратами с использованием QR-кодов в качестве электронных сертификатов вакцинации. Так с апреля 2021 года в Китае введены обязательные QR-коды, для этого компании Alibaba и Tencent разработали специальные приложения, которые позволяют оценить риск заражения каждого пользователя и в зависимости от этого присвоить ему QR-код одного из трех цветовых типов. С 25 сентября 2021 года в Нидерландах введены обязательные пропуска с QR-кодами для посещения общественных мест для лиц старше 13 лет. Во Франции с 21 июля 2021 года были введены специальные «санитарные пропуска», содержащие QR-коды, для входа в места с количеством посетителей более 50 человек. А в Южной Корее система QR-кодов была введена еще в начале пандемии — в июне 2020 года [1].

Таким образом, разные государства мира используют разные вакцины, разные названия для сертификатов вакцинации, но одну и ту же технологию носителей информации - QR-коды. Данное явление не могло не повлиять на судьбу технологии. Все страны мира внезапно обратили внимание на ранее не столь популярное изобретение, но хорошо ли это?

С одной стороны – технология получила широкое применение и признание, теперь почти каждый человек в мире имеет личный QR-код: Генеральный директор и соучредитель агентства цифровых продуктов Very Big Things Крис Стегнер отмечает, что пандемия радикально изменила способ взаимодействия людей, так как физическое здоровье стало главным приоритетом. Этот сдвиг быстро ускорил рост бесконтактной экономики. По мнению Стегнера, именно QR-коды позволят решить множество проблем повседневного взаимодействия людей благодаря широкому распространению смартфонов. В 2021 году количество пользователей смартфонов в мире достигло 6,4 млрд человек или 80,76% населения Земли [2].

С другой стороны стоит отметить очень важную вещь, в формулировке названия электронных носителей вакцинации всех стран фигурирует слово «QR-код», как это видно в примерах из первого источника, а некоторые представители вообще не стали придумывать название своего сертификата вакцинации и просто назвали его именем технологии. Так в умах людей всего мира QR-коды теперь отождествляются с пандемией и вакцинацией, что является не самыми лучшими ассоциациями для технологии и её репутации среди пользователей.

В настоящее время QR-коды продолжают использоваться в других, не медицинских, сферах: авиакомпаниями на посадочных талонах, государствами для маркировки торпед и ракет, также по QR-кодам уже возможно осуществлять оплату счетов за коммунальные услуги. В рекламных компаниях их используют такие компании как Nike, Puma и IKEA: через сканирование QR-кода можно оформить покупку, посмотреть, как предмет одежды или мебели будет выглядеть в реальном размере в Вашей квартире [3]. Но соотношение обычных QR-кодов и QR-код о вакцинации далеко не равнозначно, компании в своих рекламных компаниях не начинают использовать QR-коды чаще, развитие технологии кардинально изменило свой вектор.

Из всего вышеперечисленного можно сделать вывод, что ещё год назад казалось, что QR-коды как технология нашли свое применение именно в маркетинге и они будут продолжать развиваться в этой сфере [4], но пандемия внесла свои корректировки в судьбу технологии и QR-коды получили своё развитие не как инструмент маркетинга, а как носитель информации о вакцинации и стали использоваться уже не на уровне компаний, а на уровне государств.

Таким образом, новый вектор развития QR-кодов имеет более узкую медицинскую направленность, по сравнению с рекламными кампаниями, но более широкое применение, так как охватывает людей всего мира старше 13 лет.

Список литературы

1. Борьба с коронавирусом: как QR-коды уже помогают против COVID-19 в различных странах мира [Электронный ресурс] // Онлайн-газета. – URL: https://www.gazeta.ru/social/2021/11/11/14191543.shtml (дата обращения: 12.03.2022).
2. Визитки, реклама, платежи: как возникли и для чего используются QR-коды [Электронный ресурс] // Официальный сайт РБК. – URL: https://trends.rbc.ru/trends/industry/6189517c9a79475deb5dbf9a (дата обращения: 12.03.2022).
3. Шадринцева М.А. QR-коды как один из современных интерактивных инструментов мобильного маркетинга // Социально-экономические и гуманитарные науки: сборник статей международной научной конференции (Санкт-Петербург, Декабрь 2020). – СПб.: ГНИИ «Нацразвитие», 2020.
4. Волкова М.В. Шадринцева М.А. Использование QR-кодов в маркетинге // Всероссийская студенческая конференция: сборник тезисов докладов. Москва, 2021 (Москва, Апрель 2021). – М.: Издательский дом «Научная библиотека», 2021.

УДК 339.138

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ НЕОКЛАССИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ СОВРЕМЕННОЙ РЕКЛАМЫ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЭФФЕКТИВНОЙ РЕКЛАМНОЙ КАМПАНИИ

Шадринцева М.А., бакалавр
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
Shadrincevamil@gmail.com
Научный руководитель: Волкова М.В., к.э.н., доцент
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

Реклама занимает значительную часть повседневной жизни людей. По сравнению с другими, уже более устоявшимися областями, такими как психология и экономика, реклама представляет собой относительно новую область исследований. Несмотря на это, сейчас уже невозможно заинтересовать клиента старыми рекламными приемами и технологиями, которые еще несколько лет назад активно применялись и приносили свои плоды. Современная наружная реклама, листовки в подъездах, скучные плакаты на дорогах или ролики на телевидении — все это воспринимается сейчас человеком как навязчивый шум. Даже баннерная реклама в Интернете или реклама на радио сейчас вызывают больше раздражения, нежели приносят пользы. И, как следствие, создают негативный фон у потребителя услуги перед товаром или брендом, который использует устаревшие и агрессивные способы продвижения бренда. Так даже стрессовый маркетинг, который зарождался как один из самых эффективных, на данный момент больше не актуален. Чтобы идти в ногу со временем маркетологам необходимо учитывать особенности рекламы как науки при создании рекламных кампаний [1].

Нередко исследователи рекламы заимствуют теории из других, более устоявшихся наук и воззрений и игнорируют тот факт, что реклама является уникальной областью. Обзор структурных элементов коммуникации показывает, что потребительский скептицизм, повторение, координация сообщений и беспорядок являются уникальными элементами, которые отличают рекламу от других форм коммуникации.

Первый элемент — потребительский скептицизм. Концептуально рекламный скептицизм — это негативное отношение потребителей к мотивам и целям рекламы. Классические теории коммуникации гласят, что потребители примут информацию и поверят большинству сообщений. Однако в случае рекламы это может быть и не так. Опросы показали, что около 70 процентов потребителей считают, что реклама часто не соответствует действительности и заставляет людей покупать вещи, которые им не нужны. Одна из причин, по которой потребительский скептицизм важен, заключается в том, что он может плохо сказаться на эффективности рекламы.

Повторение — еще один важный элемент рекламы. Общий вывод состоит в том, что реклама нуждается в определенном количестве показов для достижения узнаваемости бренда, но и она может быть слишком интенсивна. Таким образом, связь между повторением и рекламными эффектами обычно принимает форму перевернутой буквы "U". Маркетологи используют различные виды коммуникации для достижения своих клиентов, это создает эффект координации сообщений. Возьмем в качестве примера телевизионную рекламу. Существует два основных типа коммуникации, первый - когда из выбранного источника поступает только реклама других направлений, которые не являются конкурентами заказчика. Второй вид коммуникации, когда реклама конкурентов идет по одному каналу.

Последняя типичная характеристика рекламы — «загрязненная окружающая среда». Реклама не существует изолированно, в целом было обнаружено, что более высокий уровень рекламного беспорядка снижает внимание, память и узнаваемость зрителя. Пожалуй, лучшим объяснением последствий рекламного беспорядка является то, что он создает информационную перегрузку. Также эффект беспорядка: просмотр слишком большого количества рекламы может вызвать раздражение, что негативно скажется на рейтинге рекламы и товаров [2].

В заключение стоит сказать, что использование маркетологами этих и других уникальных элементов при разработке рекламных теорий и кампаний может значительно повысить эффективность современной рекламы.

Список литературы

1. Современная реклама [Электронный ресурс] // Holo pro. – URL: http://www.holopro.ru/sovremennaya-reklama.html (дата обращения: 06.04.2022);

2. Advertising Theory: Reconceptualizing the Building Blocks [Электронный ресурс] // ResearchGate. – URL: https://www.researchgate.net/publication/247756984_Advertising_Theory_Reconceptualizing_the_Building_Blocks (дата обращения: 11.03.2022).

УДК 65.01

СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

Шалеников К.А., магистр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
KShalen@gmail.com
Научный руководитель: Ляпунцова Е.В., д.т.н., профессор
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

Профессия руководитель проектов в современном понимании появилась в начале 20-го века, хотя с уверенностью можно сказать, что она была еще задолго до этого. Проекты существовали с момента появления человечества, ведь проект — это временное предприятие с началом и концом, которое направлено на создание уникального продукта, услуги или результата [1]. Современный руководитель проектов должен обладать набором знаний в различных отраслях, развитых на высоком уровне универсальных качеств и навыков, которые способствуют эффективному управлению. Эффективное управление не может основываться лишь на личных характеристиках и уровне развития руководителя проектов, а должно полагаться на современные концепции управления, которые приобретают все большие нововведения по мере развития общества и технологий.

PMBok (Project Management Body of knowledge) – свод знаний и правил по управлению проектами, который признается всеми специалистами и экспертами данной профессии. В данном руководстве выделено 44 главных процесса, каждый из которых в свою очередь относится к одной из девяти направлений знаний: управление сроками, управление качеством, управление стоимостью, управление человеческими ресурсами, управление содержанием, управление рисками, управление коммуникациями, управление поставками, управление интеграцией [2]. Каждый процесс описывается в формате: вход-инструменты и методы-выход. Данное руководство имеет несколько изданий, самое актуальное из которых – 7.

По мере появления новых изданий можно четко проследить переход от классической концепции последовательного управления (каскадная модель Waterfall) к концепции гибкого управления, основанной на Agile. Классическая концепция основывается на разбивке проекта на последовательные этапы: определение требований, планирование ресурсов, реализация, интеграция и разработка, тестирование, передача готового решения или продукта заказчику. Каждый этап начинается после завершения другого. Данный подход примитивен и эффективен только для проектов с четкими требованиями, но тяжело адаптируется под внешние изменения. Гибкая концепция отличается интервальностью, в результате которой промежуточные результаты каждого интервала времени демонстрируются заказчику, обсуждаются, подлежат корректировке, что дает возможность легкого изменения направления и хода проекта. Данная концепция эффективна для проектов с постоянно изменяющимися условиями и основывается на 12 принципах, закрепленных в Agile-манифесте.

Резюмируя вышесказанное следует отметить, что применение классической или гибкой концепции зависит от сложности проекта, его направления и предъявляемых к нему требований. При разработке инновационного продукта или технологии, при выходе на новый рынок, при постоянно изменяющихся внешних условиях, влияющих на проект – следует использовать гибкие подходы как наиболее эффективные. При необходимости документирования каждого этапа проекта, при наличии четкого понимания финальной точки (продукта) на завершении проекта, при наличии жестко регламентированных сроков, бюджетов и требований следует использовать каскадную концепцию управления проектами. При этом наиболее эффективным является совмещение концепций как взаимодополняющих, то есть использование гибридной концепции.

Список литературы

1. Мулхаки Р. Подготовка к экзамену PMP // 2009. С. 30–31.
2. Свод знаний PMBok // Издательство 4brain [Электронный ресурс]. URL: https://4brain.ru/blog/pmbok/ (дата обращения 10.04.2022)

УДК 338.36

ВЕНЧУРНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА КАК ЭЛЕМЕНТ БИЗНЕС-ЭКОСИСТЕМЫ НА ЖИЗНЕННОМ ЦИКЛЕ СТАРТАПОВ

Якусевич М. В., аспирант
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
yakusevichmv@student.bmstu.ru
Научный руководитель: Омельченко И. Н, д.э.н., д.т.н.. профессор
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

В статье рассматривается венчурная инфраструктура и ее компоненты.

Венчурная инфраструктура является составным элементом бизнес экосистемы и большой интерес для исследования представляет именно взаимосвязь с ее внутренними составляющими. Основной проблемой развития отрасли в целом является направление большого объема средств для эффективного инвестирования в НИОКР [1]. Для решения этой проблемы и необходимо развивать венчурную инфраструктуру.

Бизнес-ангелами являются венчурные инвесторы, которые привлекаются на ранних стадиях развития стартапов, когда последние существуют только на уровне идеи либо прототипа. Цель же бизнес-инкубаторов – поддержать стартапы на всех этапах их жизненного цикла начиная от развития и заканчивая воплощением идеи в жизнь.

Бизнес-акселератор – это программа по ускорению развития стартапов от различных фондов, корпораций и институтов развития. Ускорение развития происходит через обучение, менторство, финансовую и экспертную поддержку и создание катализирующей среды.

Венчурный фонд – это разновидность инвестиционного фонда, деньги которого вкладываются в стартапы, ценные бумаги или прямые инвестиции с высоким уровнем риска с целью получить чрезвычайно высокую прибыль.

НТИ (национальная технологическая инициатива) – это объединение представителей бизнеса и экспертных сообществ для развития в России перспективных технологических рынков и отраслей, которые могут стать основой мировой экономики.

Рассматривая совокупность взаимодействия всех указанных компонентов, мы можем описать жизненный цикл стартапов через призму венчурного инвестирования [2].

1. Первая, посевная стадия (seed stage) включает в себя только концепцию, именно на этой стадии обычно привлекаются профессиональный инвесторы – бизнес-ангелы.

2. Стадия стартапа, то есть start-up stage. Этот этап отличается от посевного, ведь у компании появляется пилотная версия продукта, и осуществляется его тестирование, на этом этапе стартапы могут начать сотрудничество с бизнес-инкубаторами, которые помогают войти начинающим предпринимателям в бизнес-среду и в привлечении спонсоров, партнерских компаний и особенно инвесторов, все это во многом определяет эффективность работы инкубатора [3].

3. Ранняя стадия (early stage) – продукт компании выходит на рынок. Тут можно подключать бизнес-акселератор.

4. Стадия расширения (expansion stage) – у компании есть устойчивая бизнес-модель, база клиентов и растущая выручка. Цель финансирования на этом этапе — экспансия рынка. Именно на данном этапе подключаются венчурные фонды.

5. Поздняя стадия (late stage) – в поздней стадии своего развития происходит выход венчурного капитала.

Отметим, что для развития передовых российских инноваций по инициативе АО «Российская венчурная компания» был создан венчурный фонд НТИ. Фонд осуществляет инвестиции в проекты на разных этапах развития, начиная с seed stage и до позднего late stage. Оптимальным считается вариант, когда компания уже имеет потенциальных

клиентов, заявки на тестирование или пилотное внедрение продукта. Среди инвесторов Фонда – ряд частных компаний, государственные корпорации, институты развития.

Таким образом, минимальными условиями для реализации стартапа являются:

1) реальная потребность. На старте стартапа у его создателей есть только идея, однако было бы более результативным создавать стартапы под определённо потребности компаний, чтобы компании сами задавали нужные им идеи проектов, а стартапы их реализовывали.

2) финансирование. На первоначальном этапе в большинстве случаев стартапы используют собственные средства, на последующих этапах, когда реализация идеи требует больших средств, необходимо привлекать инвесторов.

3) контроль и помощь в реализации. С помощью сначала бизнес-инкубаторов, а затем и бизнес-акселераторов должно проводится обучение, контроль и надзор за реализацией стартапов.

4) гарантия востребованности. В последнее время наблюдается тенденция, когда после развития стартапа, большинство которых сфокусировано на потребности государства, предприниматели уходят на рынки в иностранные государства в виду того, что проект не может быть развит в России в виду ряда причин (например, секретность). Тут государству необходимо поддерживать такие проекты и развивать их, чтобы у предпринимателей не было предпосылок уйти на другие рынки, а развивать отечественный. Также важным является то, что стартапы – коммерческие проекты и основной их целью является коммерция, однако в большинстве они решают задачи на военном рынке, потому государство должно стараться давать стартапам предложения, которые бы удовлетворяли их цели, этот механизм взаимодействия должен быть более прозрачным и четким.

Список литературы

1. Баранов, А. О., Музыко Е. И. Венчурная индустрия в России: особенности и перспективы развития // Идеи и идеалы. – 2020. – № 2. – С. 260-274.

2. Ключарев, Г. А., Чурсина, А. В. Наукоемкие производства для инновационной экономики: мнения экспертов // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Социология. – 2021. – № 1 – С. 68-83.

3. Стаценко, В. В., Бычкова, И. И. Экосистемный подход в построении современных бизнес-моделей // Индустриальная экономика. – 2021. – № 1. – С. 45-61.

УДК 658.14.012.2

ТРАНСФОРМАЦИЯ ФИНАНСОВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ВЫСОКОЙ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

Янин И.С., магистр
МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
Научный руководитель: Пилюгина А.В., к.э.н., доцент
МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

В современных условиях финансовое планирование является одним из важнейших экономических методов управления, который выступает как средство использования экономических законов в процессе хозяйствования. В работе рассмотрены особенности процессов финансового планирования в условиях неопределённости и показаны соответствующие способы, методы и методики планирования.

В условиях рыночной экономики и глобализации субъектам экономики становится сложнее стабильно вести свою деятельность, решать вопросы финансового и инвестиционного обеспечения. Одним из инструментов снижения степени неопределенности и рисков является планирование деятельности предприятия. В ходе

планирования менеджменту необходимо определить, на основе каких различных альтернатив, путей развития, можно помочь субъекту наиболее эффективно функционировать.

Практическая реализация планирования предполагает применение теории и методологии, методов и способов обоснования планов, использование знаний для поиска и выбора необходимых средств и ограниченных ресурсов, которые обеспечивают возможность осуществления намеченных целей и выполнение планов реализации производственно-экономической деятельности [1].

Планирование – это систематическая подготовка принятия решения о целях, средствах и действиях путем целенаправленной сравнительной оценки различных альтернативных действий в ожидаемых условиях [2]. Финансовое планирование как частная задача планирования призвано содействовать выбору и разработке источников и инструментов финансирования, которые позволят качественно улучшить систему управления развитием субъекта хозяйствования.

Противоположностью планирования является импровизация, которая ведет к большим финансовым потерям. Поэтому планирование предполагает под собой процесс, который включает в себя этапы достижения цели. Одним из этапов планирования является разработка методики планирования, она включает в себя различные способы, например наиболее часто встречающийся ретроградный способ (сверху вниз). Этот способ подразумевает под собой планирование стратегических финансовых показателей, таких как выручка, чистая прибыль и другие, происходит планирование по направлениям деятельности, структурным и региональным подразделениям в рамках четко сформулированных, например, бюджетных показателей [3]. В руках менеджмента есть большое количество различных способов для планирования деятельности и анализа альтернативных направлений развития предприятия. В рамках используемых способов важно выбрать методы планирование. Наиболее распространенным являются: балансовый, расчетно-целевой и другие. Также необходимо выставить себе рамки реализуемости планирования или классифицировать планирование по следующим признакам: срокам планирования, степени охвата, по содержанию и так далее.

В современных условиях высокой неопределенности и появления специфических рисков на помощь традиционным методам финансового планирования приходят риск-модели, позволяющие на основе математического аппарата провести и цифровую трансформацию на предприятии [4]. Информационные технологии, внедряемые при трансформации на предприятии, позволяют менеджерам не только планировать ресурсы и сравнивать их с фактическим результатом, но и анализировать как текущие, так и будущие показатели, и как они скажутся на деятельности предприятия [5]. Цифровая трансформация за счет внедрения новых технологических решений, базирующихся на планировании спроса, предложения, событий и рисков, призвана ускорить рост бизнеса, а также повысить эффективность деятельности предприятия, снизить неопределенность при выявлении большего количества специфических рисков.

Ошибки в планировании деятельности могут привести к таким проблемам, как остановка производства, неисполнение обязательств, воздействие рисков, на которые никто не рассчитывал. От грамотного планирования зависит, насколько эффективным будет функционирование предприятия, поэтому менеджменту необходимо уделять большое количество времени на выявление возможных угроз, которые могут отразится на деятельности предприятия, и исходя из них планировать деятельность.

Список литературы

1. Маслич Е.А. Сущность методов и форм прогнозирования и планирования деятельности предприятия в современных условиях [Электронный ресурс] – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=42459757 (Дата обращения 10.03.2022).
2. Экономика организации : учеб. пособие / Л.Н. Чечевицина, Е.В. Хачадурова. Изд. 3-е – Ростов н/Д : Феникс, 2020. – 382 с.
3. Кошман В.В. Управление рисками на этапах планирования и исполнение бюджетов на предприятии [Электронный ресурс] – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=35567375 (Дата обращения 10.03.2022).
4. Пащенко Д.С. Комаров Н.М. Риск-менеджмент – ключевой элемент в цифровой трансформации промышленного предприятия [Электронный ресурс] – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=45568289 (Дата обращения 17.04.2022).
5. Казанкина О.А. Значение информационных технологий в финансовом планировании предприятия [Электронный ресурс] – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=35162430 (Дата обращения 17.04.2022).