

**ВСЕРОССИЙСКАЯ СТУДЕНЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ
«СТУДЕНЧЕСКАЯ НАУЧНАЯ ВЕСНА»,
ПОСВЯЩЕННАЯ 190-ЛЕТИЮ
МГТУ ИМ. Н.Э. БАУМАНА**

**СБОРНИК ТЕЗИСОВ ДОКЛАДОВ
СЕКЦИЯ «ИНЖЕНЕРНЫЙ БИЗНЕС И МЕНЕДЖМЕНТ»**

г. Москва, 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Аль Хадж К.А. ДЕПОЗИТЫ И ИХ АЛЬТЕРНАТИВЫ	6
Аль Хадж К.А. КЛИРИНГ И РАСЧЕТЫ	7
Аль Хадж К.А. РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ ЗЕЛЕННОЙ ЭНЕРГЕТИКИ	8
Андреева Е.А., Аракелян В.А., Киченко Ю.О. РОЛЬ ЭЛЕКТРОННЫХ ДЕНЕГ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ	9
Ахмедов Г.З. ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ОСОБЕННОСТИ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ	10
Бабаева Ю.А. АНАЛИЗ СПОСОБОВ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ	12
Багян А.Т. РЕГУЛИРОВАНИЕ КРИПТОВАЛЮТ: ПРАВОВОЙ И НАЛОГОВЫЙ АСПЕКТЫ	13
Басович Д.А., Дулесова М.К. ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ НА РАННИХ СТАДИЯХ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА	15
Белов И.А. АНАЛИЗ СИСТЕМ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ	16
Беляева Е.К. ЦИФРОВОЕ РАЗВИТИЕ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА	18
Богуславский В.Д. FINTESCH – ИНСТРУМЕНТ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИЙ НЕДВИЖИМОСТИ	19
Вавилов О.Н., Кальмук О.А. КОНЦЕПЦИЯ СМАРТ-КОНТРАКТА	21
Ваняшкина А.Ю., Пахомова О.О. ВЛИЯНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО КЛИМАТА В ОРГАНИЗАЦИИ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ЕЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	22
Воропаева Е.Р. ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТОВ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПЕРЕРАБОТКИ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ	24
Гез И.А. АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ ВИРТУАЛЬНЫХ МОБИЛЬНЫХ ОПЕРАТОРОВ СОТОВОЙ СВЯЗИ В РОССИИ	25
Гнипова С.Е., Фролова В.А. АНАЛИЗ КОМАНДНЫХ РОЛЕЙ ПО Р.БЕЛБИНУ СРЕДИ СТУДЕНТОВ МГТУ ИМ. Н.Э. БАУМАНА ФАКУЛЬТЕТА ИБМ4	27
Гнипова С.Е. СПЕЦИФИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОДЕРЖАТЕЛЬНЫХ ТЕОРИЙ МОТИВАЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ОПК РОССИИ	28
Горбунова А.М., Исак Е.Ю., Сычева Д.А. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПАНДЕМИИ НА ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ СУБЪЕКТОВ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ РАЗНЫХ СТРАН	30
Держач И.С. УПРАВЛЕНИЕ РЕСУРСАМИ ТРАНСПОРТНОЙ КОМПАНИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННО-ЛОГИСТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	31

Дидина М.Ю. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ КОМПАНИИ	33
Дорж А.В. РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ В СФЕРЕ УСЛУГ ПО РАЗМЕЩЕНИЮ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ	34
Дранникова И.А. СЕГМЕНТАЦИЯ ЦЕЛЕВОЙ АУДИТОРИИ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ	36
Дьяков А.Д. ПРИНЦИПЫ ПРИВЛЕЧЕНИЯ И УДЕРЖАНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ	37
Егорушкина М.А. БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ В ФИНАНСОВОМ СЕКТОРЕ	39
Ермоленко А.А. АДАПТАЦИЯ ВОЗРАСТНЫХ СОТРУДНИКОВ ОРГАНИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ: ПРОБЛЕМЫ И ПОДХОДЫ К РЕАЛИЗАЦИИ	40
Есипенко Д.А. РОЛЬ ТВОРЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА В УПРАВЛЕНИИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ	42
Жеребцова А.В. ЭВРИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ БАЛАНСИРОВКИ ПОТОЧНЫХ СБОРОЧНЫХ ЛИНИЙ	43
Жусупов М.А. ФИНТЕХ В КРЕДИТОВАНИИ МАЛОГО БИЗНЕСА	45
Калинина О.А. РОССИЙСКИЕ ТЕНДЕНЦИИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ В АВИАЦИОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	46
Карасев И.В. ССУДА НА ОБОРОТНЫЙ КАПИТАЛ КАК МЕРА ПОДДЕРЖКИ ПРЕДПРИЯТИЙ	48
Клочков Н.И. БУДУЩЕЕ ФИНАНСОВЫХ РЫНКОВ И ПОСЛЕДСТВИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ ДЛЯ ФИНАНСОВОЙ СТАБИЛЬНОСТИ ГОСУДАРСТВА	49
Ковалева Д.Р. ИССЛЕДОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ АСПЕКТОВ ДИСТАНЦИОННОЙ РАБОТЫ	50
Корчунов В.В. СУТЬ БИЗНЕС-СТРАТЕГИИ	51
Корякин А.Р., Салдаев В.А. ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВТОРИЧНЫХ СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ДРЕВЕСНО-ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ	53
Котова П.К. АКТУАЛЬНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ РЕСУРСΟΣБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОИЗВОДСТВА В СОВРЕМЕННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	54
Кропотина П.В., Михеева Л.А. ЛОГИСТИКА ШЕЛЬФОВЫХ ПРОЕКТОВ КАРСКОГО МОРЯ	55
Ласунова С.В. ВЛИЯНИЕ ГЛОБАЛИЗАЦИИ НА МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЫНОК ТРУДА	57

Лисова А.М. ВЛИЯНИЕ ПУТИ КОМАНДООБРАЗОВАНИЯ НА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ПРОЕКТНЫХ КОМАНД _____	58
Лотов А.И. ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ _____	60
Манушина А.Е., Уфимцев Е.К. ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ В РЕАЛИЗАЦИИ МАСШТАБНЫХ ПРОЕКТОВ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ _____	61
Масловская К.П. ОПТИМИЗАЦИЯ РАСХОДА ФЕРРОСПЛАВОВ ЗА СЧЁТ ВНЕДРЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА _____	62
Михайлова Т.А. МОТИВАЦИЯ, ФИНАНСОВОЕ СТИМУЛИРОВАНИЕ, ВОЗНАГРАЖДЕНИЕ _____	64
Мкртчян Р.К. ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ АВТОРСКОГО ВОЗНАГРАЖДЕНИЯ ЗА РЕЗУЛЬТАТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ _____	66
Морозова Д.С., Мохова А.М. ПАНДЕМИЯ КОРОНАВИРУСА КАК ДРАЙВЕР РОСТА БЕЗНАЛИЧНОГО РАСЧЁТА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ _____	67
Мурадян И.В. ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ЧТО ЭТО ТАКОЕ И КАК ЭТО ВЛИЯЕТ НА СОВРЕМЕННЫЙ МИР? _____	69
Навасардян С.Г., Светиков Г.А. ПРИМЕНЕНИЕ БЛОКЧЕЙН ТЕХНОЛОГИЙ В БАНКОВСКОМ СЕКТОРЕ _____	70
Панкова А.С. ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБОРОННО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА В РОССИИ И РОЛЬ МГТУ ИМ. Н.Э. БАУМАНА В НЕЙ _____	71
Панова Д.А. FINTESCH: ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ТРАНСФОРМАЦИИ ФИНАНСОВОЙ ЭКОСИСТЕМЫ _____	73
Пирогова Н.М. ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ РАСПРЕДЕЛЕННОГО РЕЕСТРА В ГОСУДАРСТВЕННОМ УПРАВЛЕНИИ _____	74
Ролдугина Д.С. ОРГАНИЗАЦИЯ РЕМОНТНЫХ РАБОТ НА ПРЕДПРИЯТИИ ОБОРОННО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА С ПРИМЕНЕНИЕМ СИСТЕМЫ ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ _____	76
Сенина А.С. ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ КРИПТОГРАФИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ В КОРПОРАТИВНЫХ СИСТЕМАХ _____	77
Сидорова О.А. АНАЛИЗ ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО РЫНКА ФИКСИРОВАННОГО ШИРОКОПОЛОСНОГО ДОСТУПА _____	78
Снигур А.Р., Воронова А.С. ПРИМЕНЕНИЕ «ЗЕЛЁНЫХ» ТЕХНОЛОГИЙ В ЛОГИСТИКЕ _____	80
Сняцкий Д.А. УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ ПОДХОД К КЛАССИФИКАЦИИ НЕМАТЕРИАЛЬНЫХ АКТИВОВ _____	81

Сокеран А.А. ИННОВАЦИИ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ КАК ФАКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА	83
Сосунова В.О. ФИНАНСОВЫЕ АСПЕКТЫ БИЗНЕС-ПЛАНА ОТКРЫТИЯ КОМПАНИИ	84
Стуруа К.О. КОМПЕТЕНЦИИ МЕНЕДЖЕРА ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА: ТРЕБОВАНИЯ И МОДЕЛИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ	86
Труханов Г.В. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СТАНДАРТОВ СИСТЕМНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ВЫБОРА ПОДХОДЯЩЕГО СТАНДАРТА	87
Тюкова Н.А. УКЛОНЕНИЕ ОТ НАЛОГОВ НА РАЗВИВАЮЩИХСЯ РЫНКАХ	89
Хамзин Д.Р., Косова В.А. СРАВНЕНИЕ ПОЛИТИКИ РОССИИ, КИТАЯ, ЮЖНОЙ КОРЕИ И ГЕРМАНИИ ПО ВОПРОСУ ПОДДЕРЖАНИЯ СУБЪЕКТОВ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСА COVID-19	90
Хомуцкий Н.С. РОЛЬ ИТ-МЕНЕДЖЕРА В ФОРМИРОВАНИИ ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ НА ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ	91
Чигвинцев А.А. ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ BIG DATA В МАРКЕТИНГЕ	93
Чувильгин Е.Л. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ МЕХАНИЗМОВ УПРАВЛЕНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	95
Чукичева А.Г. НДС В ТОСЭР	96
Чумак Е.Ю. ПРЕИМУЩЕСТВА УВЕЛИЧЕНИЯ ДОЛИ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В МИРОВОМ ЭНЕРГОБАЛАНСЕ	98
Шевченко И.И. СОКРАЩЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЦИКЛА ПРИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОГРАНИЧЕНИЯХ	99
Широков И.К., Ганиева Д.А. ИНВЕСТИРОВАНИЕ В ЦЕННЫЕ БУМАГИ ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ	100
Шуртухина А.А., Зеленщиков В.В. ФИНТЕХ-ЕДИНОРОГИ	102
Шанин Г.И. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И БАРЬЕРЫ К ИХ РАЗВИТИЮ	103
Шанин Г.И. ТЕНДЕНЦИИ И ВЫЗОВЫ В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА ПУТИ РАЗВИТИЯ СРЕДСТВ ПРОИЗВОДСТВА	105
Колпиков Н.А. ПРИМЕНИМОСТЬ ТЕХНОЛОГИЙ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ В АУТЛЕТАХ	106
Колпиков Н.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕОРИИ РЕШЕНИЯ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКИХ ЗАДАЧ В КАЧЕСТВЕ ИНСТРУМЕНТА ИННОВАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА	107

УДК 336.722.8

ДЕПОЗИТЫ И ИХ АЛЬТЕРНАТИВЫ

Аль Хадж К. А., бакалавр

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

alhadzhkarim@mail.ru

Научный руководитель: Л.В. Васюткина, к.э.н., доцент,

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

В настоящее время процент по вкладам меньше цели Центрального банка по инфляции, поэтому вносить вклады в банк становится невыгодно. Из-за этого, чтобы приумножить капитал нужно искать другие варианты инвестирования, например, такие как облигации и инвестиционный вклад.

Основная цель инвестирования сохранить и преумножить капитал. Инвестиции делятся по доходности и рискованности. Инвестиции, по которым ожидается высокий доход обладают высокой степенью риска потерять весь инвестированный капитал. В то время как надежные инвестиции с низкой степенью риска менее доходны, то есть ожидаемый процент прибыли по ним меньше чем по высокорискованным инвестициям [1].

Одним из примеров низкорискованных инвестиций является банковский вклад, который обещает низкий процент под вложенный капитал. Банки привлекают денежные средства физических лиц во вклады в порядке и на условиях, предусмотренных договором вклада, в соответствии с действующим законодательством РФ. Доходность по вкладу зависит от нескольких причин. В первую очередь доходность депозитов зависит от ключевой ставки, которую устанавливает Центробанк. Ключевая ставка – это минимальный процент, под который коммерческие банки берут кредиты у ЦБ. Таким образом, коммерческие банки берут деньги оптом у ЦБ по ключевой ставке, а для своих нужд устанавливают розничные ставки, по которым выдают кредиты и привлекают депозиты. Увеличение ключевой ставки ведет к замедлению экономики, кредиты становятся дорогими, производство замедляет свое развитие, снижается потребительский спрос и уменьшается инфляция. При снижении ключевой ставки происходит все наоборот: стимулируется рост экономики и производства, покупательская способность растет, инфляция повышается, кредиты становятся более привлекательными, а депозиты – наоборот. Во-вторых, при увеличении количества депозитов в банках, доходность по ним сокращается, потому что желающих взять в долг под существующий процент стало меньше, а просто удерживать деньги не выгодно.

Существует 2 вида периодичности начисления процентов: ежемесячно в последний рабочий день месяца и в дату выплаты процентов. Это может быть текущий счет либо счет карты. Другой тип выплаты – капитализация – присоединение суммы процентов к сумме вклада. При расчете суммы процентов, а также при их выплате в расчет берется фактическое количество дней хранения суммы вклада в банке с учетом нерабочих и праздничных дней. Возможны 3 метода расчета процентов: простые, сложные и расчет процентов по периодам.

Существует комбинированный банковский продукт, который лишь отчасти зависит от процентной ставки по депозиту – это инвестиционный вклад. Часть средств находится на классическом вкладе, а другая инвестирована в различные инвестиционные фонды [2]. Получается, что по той части, которая находится на депозите, остается фиксированный доход, в то время как средства, вложенные в инвестиционные фонды, могут принести убыток, но и прибыль по ним больше, т.е. это часть является более рискованной, как и в целом весь комбинированный продукт по сравнению с классическим вкладом.

Еще одним низкорискованным широкодоступным вариантом инвестирования являются облигации. Ставка доходности по ним больше чем по классическим вкладам. По сути этот вариант может являться частью средств инвестиционного вклада, который инвестирован в инвестиционные фонды, если банк выберет облигации для инвестиционной части. Расчет по доходности облигаций оценить не так просто, как по классическим вкладам, т.к. доход по купонам корпоративных облигаций облагается НДФЛ, а по государственным нет. Также стоит

учесть разницу между ценой покупки и ценой продажи. Если цена продажи больше цены покупки, то разница облагается НДФЛ. Также есть ряд нюансов, при которых купон не облагается налогом. Также придется заплатить комиссию брокеру, что соответственно уменьшит доходность по облигациям.

В настоящее время, когда ключевая ставка близка к цели Центрального банка по инфляции, и когда ожидается дальнейшее ослабление денежно-кредитной политики, появляется необходимость искать более выгодные варианты приумножить капитал, это, например, могут быть вложения в облигации и инвестиционный вклад.

Список литературы

1. Дворецкая Ю.А., Прищеп Н.С. Инвестиции физических лиц: риски и доходность // Бизнес. Образование. Право. 2017. №2 (39). С. 50-54.
2. Никифорова А.С., Пискун Е.И. Инвестиционный вклад как новое направление депозитарной политики банка // Инновационные технологии в развитии социально-экономических систем. 2018. С. 76-80.

УДК 336.78

КЛИРИНГ И РАСЧЕТЫ

Аль Хадж К. А., бакалавр

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

alhadzhkarim@mail.ru

Научный руководитель: Л.В. Васюткина, к.э.н., доцент,

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

Суть клиринговой формы расчетов состоит в том, что клиринг представляет собой систему регулярных безналичных расчетов, основанную на зачете взаимных требований и обязательств юридических и физических лиц за товары, услуги и ценные бумаги.

Под процессом клиринга понимается доставка данных по проведенным за расчетный день операциям от эквайрера эмитенту. Результатом клиринга служит списание денежных средств со счетов держателей карты. Списание происходит только после получения клирингового файла из платежной системы (ПС). Клиринговый файл учитывает комиссии и различные списания, взимаемые как с эквайрера, так и с эмитента, а также самой платежной системой. Для удобства расчетов суммы операций в клиринговом файле сконвертированы в валюту расчетов.

Конечной целью клиринга является обеспечить возмещение эквайреру за выданные денежные средства и товары или предоставленные услуги [1]. Возмещение обеспечивается за счет средств эмитента. После обработки клиринга наступает очередь расчетов, которые включают в себя финальные расчеты для эквайрера и эмитента. Данный процесс выполняет платежная система.

Расчеты включают в себя следующие шаги:

- 1) Расчет чистой позиции.
- 2) Подготовка и рассылка отчетов, уведомляющих участников платежной системы о чистой позиции.
- 3) Перевод денежных средств.

По итогам проведенного клиринга для каждого банка-участника платежной системы платежным клиринговым центром определяется платежная клиринговая позиция на нетто-основе. Она включает в себя:

- Расчеты по операциям по картам между участниками платежных систем.
 - Расчеты по межбанковским комиссиям Interchange согласно тарифам платежных систем.
-

- Расчеты по платежам, взимаемым в пользу ПС в соответствии с тарифами и правилами ПС.

По итогам проведенного клиринга для каждого банка-участника платежной системы рассчитывается платежная клиринговая позиция на нетто-основе (чистая позиция). Это сумма денежных средств, которую банк заплатит, либо получит от других участников платежной системы.

Платежная клиринговая позиция на нетто-основе определяется в размере разницы между общей суммой подлежащих исполнению распоряжений участников платежной системы, по которым участник платежной системы, по которым участник платежной системы является получателем средств.

Для осуществления расчетов с платежной системой банк подключает расчетные сервисы (сервисы валют).

Расчет по каждому расчетному сервису выполняется в отдельном расчетном банке на основании распоряжения платежного клирингового центра в дату валютирования.

Список литературы

1. Карменова З.Б. Межбанковские клиринговые расчеты // Анализ проблем в области экономики. 2012. С. 45-49.

УДК 338.314

РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ ЗЕЛЕННОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

Аль Хадж К. А., бакалавр

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

alhadzhkarim@mail.ru

Научный руководитель: Л.В. Васюткина, к.э.н., доцент,

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

В настоящее время из-за использования, в основном, невозобновляемых источников энергии и при уменьшении запасов нефти и газа, и при ухудшении экологической обстановки, стоит использовать показатель рентабельности энергии (EROI), который позволяет оценить целесообразность источника энергии.

Экономика производства электроэнергии важна для развивающихся стран. Если финансовые затраты на строительство и эксплуатацию завода не могут быть выгодно возмещены продажей электроэнергии, это экономически не выгодно. Но так как энергия сама по себе может быть более фундаментальной единицей учета, чем деньги, также важно знать, какие генерирующие системы обеспечивают наилучшую отдачу от вложенной в них энергии. Этот возврат от инвестиций (EROI), отношение энергии, доставляемой процессом, к энергии, используемой прямо и косвенно в этом процессе. Поскольку любая энергия стоит денег на покупку или сбор урожая, EROI не отделен от экономики. EROI, равный приблизительно 7, считается экономически безубыточным для развитых стран, обеспечивая достаточный объем производства энергии для поддержания сложной социально-экономической системы.

EROI имеет большую полезность, поскольку позволяет ранжировать виды топлива и оценивать их легкость в извлечении с течением времени, что также можно интерпретировать как разницу между эффектами технологии, которая, как ожидается, увеличит EROI, и истощение, которое, как ожидается, уменьшит его. Это также должно быть связано с экономической стоимостью топлива. Одна важная идея состоит в том, что, когда это соотношение приближается к 1: 1 - топливо больше не является полезным для общества за исключением, по-видимому, редкого случая, когда топливо низкого качества используется для производства топлива более высокого качества.

Общество, как правило, в первую очередь эксплуатирует энергетические ресурсы с наивысшим EROI, поскольку они дают больше всего энергии при наименьших усилиях. После исчерпания невозобновляемых высококачественных ресурсов в дальнейшем используются

ресурсы со всё меньшим значением EROI.

По обобщенным оценкам, в настоящее время высокое значение EROI имеют по убывающей: гидроэнергетика, уголь, ядерная энергия, нефть [1]. То есть те источники энергии, которые в основном ухудшают экологическую ситуацию. А так называемая «зеленая» энергия к которой относятся солнечная энергия, энергия ветра, этанол из кукурузы, этанол из сахарного тростника, фотоэлектричество и другие имеют очень низкие значения EROI, зачастую несоизмеримую с, как считается, загрязняющими окружающую среду источниками энергии.

Учитывая прогнозы по исчерпанию запасов нефти и газа, которые оцениваются по разным оценкам в 50-100 лет, стоит искать новые или по-новому добывать, или использовать источники энергии, то есть всячески увеличивать EROI источников энергии.

Падение EROI из-за истощения запасов высококачественного ископаемого топлива также представляет собой сложную проблему для промышленно развитых стран, и может потенциально привести к сокращению объема производства и бросить вызов концепции постоянного экономического роста.

Список литературы

1. Федчишин В.В., Стефановская О.М. Энергетическая рентабельность возобновляемых источников производства энергии // Молодежный вестник ИРГТУ. 2016. №3. С. 24.

УДК 336.74

РОЛЬ ЭЛЕКТРОННЫХ ДЕНЕГ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ

Андреева Е.А., бакалавр

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

liza.andreeva.99@mail.ru

Аракелян В.А., бакалавр

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

viktoriya_arakel@mail.ru

Киченко Ю.О., бакалавр

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

JuliaKichenko@rambler.ru.

Научный руководитель: А.В. Пилюгина, доцент кафедры финансов

МГТУ им. Н. Э. Баумана, канд. экон. наук, доцент.

В начале 2020 года на мир обрушилась серьезная опасность - пандемия коронавируса, угрожающая всему населению нашей планеты. Власти стран используют различные способы для борьбы с этой проблемой. В марте 2020 года Роспотребнадзор со ссылкой на заявление Всемирной организации здравоохранения порекомендовал тщательно мыть руки после контакта с наличными деньгами. В ведомстве отметили, что существует риск передать инфекцию вместе с банкнотами. Купюры часто переходят из рук в руки, собирая различные вирусы и бактерии. И вместо того, чтобы пытаться обезопасить бумажные деньги с помощью сомнительных методов из интернета, лучше просто отказаться от их использования. Поэтому безналичный расчёт как средство оплаты должен становиться на первый план, так как это реальный способ снизить риск заражения коронавирусом.

Так же для того, чтобы больше обезопасить себя при покупке и не вводить пин-код Центробанк предложил увеличение размера операций, совершаемых по банковским картам без ввода пин-кода. Эта мера сократит очереди в супермаркетах, средний чек в которых уже вырос на фоне пандемии, а значит и притормозит распространение коронавируса. Но большинство кредитных организаций допустили, что предложенные коррективы увеличат риски, поэтому не все выступили "за" к этому предложению.

Исходя из социологических опросов примерно 40 % российских граждан предпочитают рассчитываться наличными денежными средствами. Эпидемия коронавируса способствует

ускорению перехода на безналичный расчет. Уже сейчас в нашей стране многие граждане стали пользоваться наличными деньгами намного реже. Webmoney - компания, занимающаяся цифровыми платежами, обнаружила, что принимает звонки от продавцов, чьи клиенты больше не хотят касаться каких-либо поверхностей. Объем снятия наличных денег снизился, а граждане стали активнее применять дистанционные банковские сервисы и вероятнее всего эта тенденция будет продолжаться. Во многих случаях оплата проводится цифровыми платежами, которые бывают быстрыми, чистыми и легкими. Этот внезапный сдвиг открывает огромные возможности для технологических компаний, таких как гигант онлайн-платежей PayPal. Генеральный директор Дэн Шульман говорит, что компания видит, что число новых клиентов, открывающих счета каждый день, в основном удваивается по сравнению с предпандемическими ставками.

На фоне пандемии коронавируса в России активизировались мошенники, которые воруют деньги с банковских карт. Преступники обзывают граждан, обещая отсрочки по выплате кредитов, разного рода компенсации, пособия, возврат денег за авиабилеты, услуги по диагностике заражения коронавирусом, волонтерство. Но в итоге все заканчивается тем, что жертва должна под каким-либо предлогом сообщить аферисту данные своей банковской карты, пароль из СМС либо перевести деньги на некий счет.

Еще один способ мошенничества — письма со ссылками на официальные сайты. Такие письма маскируются под фирменный стиль известных организаций, к примеру, Минздрава, Роспотребнадзора, ВОЗ и тому подобных. Банк России советует не сообщать посторонним данные своих банковских карт, не вводить эти данные на неизвестных сайтах под каким бы предлогом эти данные ни пытались узнать. В ЦБ считают, что тема коронавируса будет использоваться злоумышленниками на всем протяжении пандемии, и не исключено появление новых мошеннических схем.

В ведомстве рекомендуют воздержаться от перехода на сомнительные сайты, не скачивать вложения и проверять информацию, позвонив в техническую службу компании или своим родственникам, которые якобы госпитализированы.

Если государство назначает какие-либо выплаты и компенсации, официальная информация о них будет размещена в СМИ. Если вам звонят из банка, другой финансовой организации или госоргана, уточните ФИО и должность звонящего и скажите, что перезвоните сами. Положите трубку и наберите официальный номер телефона организации или позвоните на горячую линию банка. Если мошенники угрожают или вымогают деньги по телефону, нужно записать звонок и обратиться в полицию.

Несмотря на множественные риски оплаты безналичным путем, большинство жителей все-таки решили оплачивать покупки электронным методом. Скорее всего такой переход хорошо скажется и сохранится после эпидемии.

Список литературы

1. [<https://happycoin.club/ceo-paypal-den-shulman-hranit-bitkoiny/>];
2. [<https://er.ru/news/192232/>];
3. [<https://iz.ru/1000100/ekaterina-vinogradova-natalia-ilina/vot-pin-vot-porog-tcb-odobril-rost-limita-operacii-po-kartam-bez-vvoda-koda>].

УДК 336

ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ОСОБЕННОСТИ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ

Ахмедов Г.З., бакалавр

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

gazimagomed92@gmail.ru

Научный руководитель: А.В. Пилюгина, к.э.н., доцент

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

Работа посвящена анализу особенностей правового регулирования финансовых

технологии, выявлению предпосылок текущей ситуации и дальнейших перспектив развития отрасли в Российской Федерации.

Финансовые технологии – новые и быстроразвивающиеся явления в общественной жизни, стремительно проникающие во все сферы деятельности государства, как в России, так и за рубежом. Будучи новоявленными и нетрадиционными инструментами в отечественной экономике, ставится вопрос о правовом регулировании данных технологий.

Главными причинами всё большего использования и популяризации финансовых технологии среди потребителей являются: удобство, быстрота обслуживания, недорогие тарифы, отсутствие посредников, а также анонимность и безопасность совершаемых операции.

Курс на цифровую трансформацию отечественной экономики, начавшийся ещё в 2017 году, коренным образом повлиял на текущую ситуацию. Это спровоцировало выход на рынок новые инновационные решения в сфере финансовых технологии, а также потребовало совершенствования правовых основ взаимоотношений между государством, инновационными технологическими компаниями, кредитными и прочими финансовыми организациями, и, в конце концов, получателями финансовых услуг.

Исходя из своих обязанностей и возможностей, государство должно решить проблему стабилизации и либерализации процессов создания и использования финансовых технологии. Как вариант, государство будет пытаться направлять и контролировать не только сферу финансовых технологии, но и весь Интернет и индустрию информационных технологий в целом.

Вместе с этим вторичной целью государства стало исключение появления на рынке не прошедших проверку участников и не отвечающим требованиям безопасности решений

В Российской Федерации до недавнего времени отсутствовало как таковое законодательное оформление финансовых технологий. Но, по инициативе Президента Российской Федерации, Банк России совместно с заинтересованными государственными органами принял участие в разработке и внесении в законодательство РФ изменений, касающихся определения и функционирования финансовых технологии, с целью их эффективного и безопасного развития в интересах государства, а также участников рынка.

Тем не менее, даже с учётом законодательной деятельности, от российского регулятора требуется осуществлять свою деятельность таким образом, чтобы страна не была обособлена от международной финансовой системы в целях повышения конкуренции и снижения риска информационной преступности. Это, в свою очередь, может показать, как отражаются принятые нормы на отечественные предприятия относительно показателей деятельности в зарубежных странах

Более того, при создании отечественного правового механизма регулирования финансовых технологий, регулятору и прочим ответственным государственным органам стоит принимать во внимание и анализировать ранее полученный опыт международного сообщества и зарубежных стран в данной сфере. К примеру, стоит учесть такие аспекты, как: степень участия государства, принципы налогообложения в данной сфере, закрепление понятийного аппарата законодательным процессом, обеспечение безопасности потребителей услуг, противодействие любым незаконным действиям, а также поддержку небольших узкоспециализированных предприятий, функционирующих в сфере финансовых технологии.

В конце концов, при создании собственной и оригинальной правовой базы для регулирования финансовых технологии, следует учитывать специфику отечественной экономики, её отличия от зарубежных стран, а также то, что в будущем Россия, возможно, попытается пойти своим путём развития данной сферы.

Список литературы

1. Поветкина Н.А., Леднева Ю.В.. «Финтех» и «регтех»: границы правового регулирования. // Право. Журнал высшей школы экономики. 2018. № 2. С. 46–67.
 2. Трунцевский Ю.В. Мировой и зарубежный опыт ПОД/ФТ в сфере финансовых технологий
-

// Международное публичное и частное право. 2018. N 4. С. 27-30.

3. Кырлан М.Г. Отечественный и зарубежный опыт развития финансовых технологий в сфере банковских услуг // Экономика и предпринимательство. 2018. № 6 (95). С. 841-846.

УДК 658.58

АНАЛИЗ СПОСОБОВ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ

Бабаева Ю.А., бакалавр

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

y-babaeva@yandex.ru

Научный руководитель: М.В. Волкова, к.э.н., доцент

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

Одной из главных составляющих любого предприятия является оборудование. С целью организации его бесперебойной работы на предприятии должны своевременно проводиться техническое обслуживание и ремонт оборудования (ТО и Р). В целях уменьшения убытков в связи с отказом оборудования и его простоем необходимо проведения профилактического обслуживания.

На данный момент техническое обслуживание определяют как комплекс технических и организационных мероприятий, направленных на поддержание оборудования в исправном состоянии для осуществления его использования по назначению и предотвращения преждевременного износа. Выделяют несколько видов ТО и Р с различной степенью контроля технического состояния оборудования и контрольных точек измерения его исправности. Профилактическое обслуживание включает в себя мероприятия по предупреждению отказов оборудования с помощью проведения различных работ – регулярных и осуществляемых в связи с неудовлетворительным состоянием оборудования. Существует несколько способов осуществления: плано-предупредительный ремонт, метод прогнозного обслуживания, всеобщий уход за оборудованием

При системе плано-предупредительных ремонтов обеспечивается выполнение ТО и Р в соответствии с графиками, составленными по времени и по наработке.[2]В практической деятельности спектр применения такого вида ремонта крайне узок. Если оборудование сложное, то обычно на плановую структуру ремонтных работ накладывается примерный план проведения ремонта отдельных частей. Во многих зарубежных странах практикуется метод замены отдельных неисправных частей оборудования, исходя из их технического состояния. В настоящее время, при значительном усложнении оборудования, данная система может быть не целесообразна в использовании, так как есть проблема в недостаточном количестве статистических данных, по которым могут быть приняты решения о составлении планов и графиков. Также данная система предполагает наличие запасов всех необходимых запасных частей, что является экономически нецелесообразным для крупных и разноплановых предприятий.[1]

Метод прогнозного обслуживания базируется на отслеживании параметров оборудования и планировании обслуживания на основе их показаний. Для прогнозирования поломок используются различные виды вибросигналов, инфракрасное тепловое изображение, анализ масла. Технологическое оборудование представляет собой сложную систему со множеством узлов, которые взаимодействуют между собой в течение процесса работы, издают характерные вибрации и звуки, нагреваются. Необходимо проводить измерения характеризующих их параметров, сравнивать с нормальными показаниями. Целью диагностики и прогнозирования является обнаружение отклонений показателей от нормальных значений на ранних этапах, их анализ и принятие решения в целях возвращения оборудования к нормальному режиму работы. Для анализа полученных показателей необходимо производить математические описания и, главное, правильно трактовать

полученные результаты. Прогнозное обслуживание может быть применимо к сложному оборудованию. Метод предполагает тесное взаимодействие отдела контроля оборудования и рабочего, непосредственно работающего на данном оборудовании, применение и сопоставление статистических и практических показателей.

Одной из современных методик, направленных на снижение простоев и мотивацию оператора в поддержании максимально эффективной работы закрепленного за ним оборудования является ТРМ (Total Productive Maintenance) или Всеобщий уход за оборудованием, представляющий собой концепцию менеджмента производственного оборудования, направленную на повышение производительности, качества труда и удовлетворенности работников своим трудом. Основополагающий принцип ТРМ - автономное содержание в исправности. Цель – свести к минимуму потери эффективности, возникающие из-за отказов устройств, коротких остановок, брака и т. д. Плановая деятельность по ТО упрощается, стандартизируется и постепенно передается в обязанности сотрудников, работающих с данным оборудованием, таким образом, небольшие поломки решаются силами рабочего-станочника в значительно краткий срок. [3] Система нацелена на привнесение ответственности в каждый происходящий на производстве процесс. Ее внедрение ведет к изменению философии и отношения сотрудников к производственному процессу. Однако при внедрении на отечественных предприятиях данной системы возможно сопротивление сотрудников, так как метод основан на личной ответственности за оборудование.

Список литературы

1. А.В. Ковалев, В.С. Сальников //Интеллектуальная система технического обслуживания промышленного оборудования на основе прогнозной модели // Известия ТулГУ. Технические науки. 2017. Вып. 8. Ч. 2
2. Хасанов Р. Х., Фаскиев Р. С., Кеян Е. Г., Бондаренко Е. В. Техническая эксплуатация и ремонт технологического оборудования Учебное пособие: 2011
3. Деловой портал «Управление производством» URL: <http://www.up-pro.ru/encyclopedia/total-productive-maintenance.html> [Дата обращения 03.03.2020]

УДК 336.74

РЕГУЛИРОВАНИЕ КРИПТОВАЛЮТ: ПРАВОВОЙ И НАЛОГОВЫЙ АСПЕКТЫ

Багян А.Т., бакалавр

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

BagyanAT@yandex.ru

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

В работе представлены результаты анализа правового регулирования операций с цифровыми активами. Сделаны выводы о том, что подходы к налогообложению будут зависеть, в первую очередь, от правового статуса криптовалюты.

Ключевые слова: правовое регулирование, налогообложение, цифровые финансовые активы, криптовалюты, фиатные деньги.

Ситуация с регулированием вопросов оборота цифровых финансовых активов может быть охарактеризована как неоднозначная, несмотря на очевидную важность и практическую полезность инициатив. Проект федерального закона «О цифровых финансовых активах» был внесен в Государственную Думу «20» марта 2018 года, на сегодняшний день он прошел такие этапы как: предварительное рассмотрение законопроекта Государственной Думой - рассмотрение законопроекта в первом чтении - рассмотрение законопроекта во втором чтении. Далее ожидается рассмотрение в третьем чтении, но дата события пока не определена. Ранее в проекте закона были расшифрованы такие термины, как токен, криптовалюта, майнинг, и т.д.,

в проекте закона ко второму чтению эти термины уже отсутствуют, используется лишь термин «цифровые финансовые активы», который трактуется, как: «Цифровые права, включающие обязательственные и иные права, в том числе денежные требования, возможность осуществления прав по эмиссионным ценным бумагам, право требовать передачи эмиссионных ценных бумаг» [2].

Проект закона не внушает доверия, по крайней мере, на данном этапе по оценкам практиков рынка. Как минимум, покупка, продажа, обмен цифровых активов будут осуществляться через операторов обмена цифровых активов. Но не нарушает ли это саму суть криптовалюты – децентрализацию (отсутствие посредников)? Сохранят ли цифровые активы свою анонимность или же эти операторы смогут контролировать ваши транзакции, прибегая к их отмене или заморозке? Также в проекте прописано, что каждый пользователь информационной системы должен пройти аутентификацию, предоставив документы, которые подтвердят эту информацию. Трактовать это можно по-разному, если для верификации понадобятся паспортные данные, то криптовалюта потеряет свое главное отличие от электронных денег.

Комплекс мер стимулирования инвестиционной активности в стране дополняется федеральным законом N 259-ФЗ «О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Введенный закон о краудфандинге, включающий в себя оборот и выпуск цифровых свидетельств, предполагает также осуществлять налогообложение таких операций с учетом особенностей налогообложения операций с ценными бумагами, которые регулируются статьей 280 НК РФ [1]. Но возникают сложности с порядком определения рыночной стоимости цифровых свидетельств или же предельным отклонением рыночной цены. Итак, определение правового статуса криптовалют напрямую влияет на ее налогообложение. Несмотря на уже введенные законы ситуация остается неопределенной и, возможно, с учетом доработки закон «О цифровых финансовых активах» в ближайшем будущем сможет прояснить положение.

Одним из примеров свободного обращения криптовалют является Новая Зеландия. В стране с 1 сентября 2019 года есть возможность получения зарплаты в криптовалюте. Было выделено два вида налога, которые могут подлежать уплате: PAYE (налог на доходы) и FBT (налог на экономические выгоды) [3]. Налог PAYE будет уплачиваться в случае прямой конвертации криптовалюты в фиатную валюту (Новозеландский доллар или доллар США) или курс криптовалюты привязан к фиатным валютам. Выходит, что сотрудник получает зарплату в Bitcoin/Ethereum/Tether (виды криптовалют), а работодатель уплачивает соответствующий процент в Налоговое управление в фиатной валюте. Напомню, что фиатные деньги – это деньги, гарантированные государством и являющиеся законным платежным средством на его территории. В случае несоответствия криптовалют выше указанным требованиям, будет использоваться режим FBT. В этом случае криптовалюта фактически будет признаваться бонусами или какими-либо иными экономическими выгодами. Стоит отметить, что это нововведение распространяется только на наемных рабочих и не касается самозанятых граждан.

Список литературы

1. Федеральный закон от 02.08.2019 N 259-ФЗ "О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_330652/ (Дата обращения 18.04.2020).
2. Законопроект № 419059-7 «О цифровых финансовых активах» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/law/hotdocs/57223.html/> (Дата обращения 18.04.2020).
3. Налоговый информационный бюллетень [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.classic.ird.govt.nz/resources/1/c/1c6029d0-611c-4a15-9cbf-b712129ab76c/tib->

vol31-no7.pdf (Дата обращения 16.04.2020).

УДК 331

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА РАННИХ СТАДИЯХ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА

Басович А.Д., бакалавр

МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
adbasovich@gmail.com

Дулесова М.К., магистр

МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
dulesovi@mail.ru

Научный руководитель: Г.О. Баев, к.э.н., доцент

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

На данный момент в условиях российского рынка в условиях жесткой ценовой конкуренции способно выжить только сильное и эффективное предприятие. И те предприятия, которые стремятся стать лучшими на отечественном и мировом рынке, повышают эффективность своих процессов и развивают производственные системы. Лидерство, операционная эффективность, управление качеством – все относится к эффективному управлению предприятием. Многие предприятия развивают собственную производственную систему. Производственная система – это система, использующая операционные ресурсы компании для преобразования вводимого фактора производства («входа») в избранную ею продукцию или услугу («выход»). У производственной системы существуют уровни зрелости [1]. Всего выделяют 4 стадии зрелости производственной системы: Новичок, Переходный период, Продвинутый, Передовой. Каждое предприятие проходит через определенные стадии развития. На каждой стадии есть свои проблемы, с которыми предприятие может столкнуться. На графике из статьи [2] указано, какие проблемы наиболее характерны для стадий жизненного цикла организации и размера компании. Исследуемое предприятие МТЛ находится на стадии роста, но уже близко к переходной фазе к стадии зрелости. Анализируя график из статьи [2] предприятие подвержено проблемам в следующих областях: Планирование; Стандартизация; Разделение труда; Нормирование; Подготовка рабочих кадров и производства; производить самому или на стороне; Поиск, набор и адаптация персонала.

Это подтверждается результатами исследования в рамках организационно-технологической практики, пройденной на МТЛ. В частности, были выявлены следующие проблемы и сложности:

- Предприятие имеет сезонную загрузку по цеху сборки аппаратов. В 1 и 2 квартале года обычно загрузка низкая, при этом в 3 квартале возрастает, и в 4 квартале цех максимально загружен. В 2019 году загрузка была неравномерная в течении всего года. Предприятие перегружено в конце года, рабочие трудятся больше 1 смены в сутки, а также работают по выходным.

- По итогам изучения процесса сборки с помощью хронометража оказалось, что нормы на сборке рентгеновских аппаратов не менялись 3 года и отличаются от результатов хронометража в 2-3 раза (в зависимости от типа аппарата).

- Из-за неточных норм планирование на предприятии ведется не корректно. Расчет фактического времени по сборке аппаратов ведется исходя из старых норм, следовательно, фактическое время не отражает реальную картину.

- Вероятно, производственный процесс сборки тормозится из-за слабого взаимодействия отделов на предприятии.

- Увеличение объема производства в 2,8 раза за последние 3 года (с 60 единиц в 2017 году до 169 единиц в 2019 году) повлекло увеличение штата работников в цехе в 3,5 раза с 2 человек до 7. Четыре сотрудника наняты в 2019 году, их уровень квалификации пока не позволяет собирать аппараты с качеством и скоростью людей, которые работают больше года.

- Предприятие отдало на аутсорс некоторые процессы из сборки аппаратов (сборка столика, перепайка схем и прочее). Ранее эти процессы выполняли рабочие на предприятии и брак был небольшим. Сейчас же брака больше (связанного с процессами на аутсорсе) и его исправление занимает почти столько же времени, если бы они выполняли эти операции самостоятельно.

Все перечисленные проблемы актуальны для предприятия. И все проблемы влияют на итоговый финансовый результат компании. Исходя из данных, собранных в компании, выручка за 2019 год составила 4,816 млрд. рублей. Доля производства исследуемых аппаратов – одна из наибольших, а это значит, что проблемы в их производстве сильно влияют на итоговый финансовый результат.

Подводя итог всему вышесказанному можно утверждать, что система менеджмента предприятия не поспевает за его ростом. На предприятии самобытная система планирования, работающая по исторически сложившейся системе, которая эволюционирует с постепенным ростом предприятия. Но в последние пару лет произошел взрывной рост по заказам на аппараты и с ним система планирования едва справляется. Так же отсутствуют четкие нормы на операции.

Именно слабость процессного подхода к управлению на предприятиях приводит к ситуациям, когда на следующей производственной операции не знают, что делают на предыдущей, отдел закупок не знает, что именно нужно производству.

Список литературы

1. Netland T., Ferdows K. What to expect from corporate lean programs. MIT Sloan Management Review 55 (4), 83. 2014
2. Фалько С.Г., Баев Г.О. Классификация проблем управления на производственных предприятиях и подходы к их решению. Инновации в менеджменте. 2016. № 3 (9). С. 4-11.

УДК 338.27

АНАЛИЗ СИСТЕМ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Белов И.А., бакалавр

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

ia.belov@bk.ru

Научный руководитель: З.С. Терентьева, к.т.н.

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

Системы поддержки принятия решений открывают новые возможности для работы с большим объемом информации. В последнее время из-за нарастающих компьютерных мощностей стали популярны модели машинного обучения и искусственного интеллекта. В работе представлен анализ систем поддержки принятия решений на базе машинного обучения, рассмотрены самые популярные методы: деревья принятий решений, генетические алгоритмы, нейронные сети.

Как правило, процессы работают в рамках общей стратегии прогнозно-функционального управления. Так, самой первой формой прогнозов стал комплексный анализ финансовых коэффициентов с помощью регрессионных моделей. Его основным ядром являлся множественный дискриминационный анализ (MDA models). Со временем стали разрабатываться и внедряться более сложные модели классификационных деревьев (CRT models), нейросетевые модели, основанные на искусственный интеллект по образцу

человеческих нейросетей (Neural networks) и генетические алгоритмы (Genetic algorithms). Все эти модели модернизировались и улучшались с ростом мощностей вычислительной техники и появлением интернет технологий.

С развитием компьютерных мощностей увеличились возможности в сфере моделей прогнозирования с помощью разновидностей искусственного интеллекта (машинного обучения). Такие модели способны обучаться на специально отобранных массивах данных. Из массива данных система производит анализ закономерностей и на основе полученных данных выстраивает связи в новых анализах, производя огромное количество связей система начинает обучаться и увеличивать прогнозную силу. Наиболее известные и эффективные модели искусственного интеллекта, используемые для прогнозирования банкротства.

Дерево принятия решений является одним из самых распространенных средств поддержки принятия решений, которые встречаются в повседневной жизни. В деревьях принятия решений используется метод наглядной инструкции, что в какой ситуации стоит сделать. [2]

В машинном обучении деревья решений являются простым классификатором, который определяет максимальные сходства во входном параметре среди заявленных пунктов. Например, поисковик в электронной библиотеке, в таком случае система будет искать сходства среди таких признаков как: тип запроса (книга, статья, методические указания), тип издания, кто автор и т.д.

Еще один метод машинного обучения — это генетические алгоритмы. Смысл работы заключается в поиске лучшего, по сравнению с имеющимися, а не оптимального решения задачи. Проблема нахождения оптимума при этом отодвигается на второй план. Другие методы, которые основаны на поиске оптимального решения, невозможны из-за высокой сложности. Именно в этом основная причина популярности генетических алгоритмов, но, как и другие методы поиска, этот подход не является самым лучшим для решения любых задач. Главное свойство генетических алгоритмов заключается в том, что человек не вмешивается в процесс поиска. Человек влияет на него только посредством внесения определенных параметров в структуру генетического алгоритма.

Наиболее популярным являются нейронные сети. Такой метод представляет математическую модель, представленных на базе биологических нейронных сетей, то есть идет обучение нейронных сетей на массиве данных и среди них находятся коэффициенты связи между нейронами. [3] При работе нейросетевых моделей данные делятся на обучающую и тестовую выборки. С помощью обучающей выборки идет построение модели, а при тестовой идет проверка на адекватность данной модели. Суть данного метода в том, что обучающая и тестовая выборка становится перекрестно участвующими в обоих процессах моделирования (и в обучении, и в проверке).

Нейросеть основывается на работу нервной системы человека, главной особенностью которой является способность к самообучению. Благодаря этой способности с каждым разом система совершает меньше ошибок.

Из приведенных моделей лучше всего для предсказания банкротства подходит нейросеть, в мире уже есть примеры компаний, которые внедрили такую модель и повысили эффективность своих компаний. Одна из них Японская страховая компания Fukoku Mutual Life Insurance. [1] Она заключила контракт с IBM и повысила эффективность своей работы на 30%. Система анализирует десятки тысяч медицинских сертификатов и учитывает число посещений госпиталей, перенесенные операции и другие факторы для определения условий страхования клиентов.

Основной задачей искусственного интеллекта является разработка парадигм или алгоритмов, обеспечивающих компьютерное решение когнитивных задач, свойственных человеческому мозгу. Но за счет больших вычислительных мощностей система может решать задачи за очень короткое время и не допуская ошибок в отличие от человека.

Список литературы

1. Дарья Х.Б. Будущее // Японская страховая компания заменит 30% специалистов по выплатам на системы искусственного интеллекта. 2017. URL: <https://vc.ru/future/21114-ibm-watson-insurance> (дата обращения: 16.04.2020).
2. Акобир Ш.А. Loginom // Деревья решений: общие принципы. 2019. URL: <https://loginom.ru/blog/decision-tree-p1insurance> (дата обращения: 16.04.2020).
3. Егор Гайдар Коммерсантъ // Искусственный интеллект: что могут нейронные сети и как они изменят нашу жизнь? 2017. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3495930> (дата обращения: 16.04.2020).

УДК 65.011.56

ЦИФРОВОЕ РАЗВИТИЕ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Беляева Е.К., аспирант

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

Gnezdova_EK@mail.ru

Научный руководитель А.А. Сафронова, д.э.н., профессор

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

В нынешних условиях эффективность предприятия и технологических цепочек определяются, главным образом, сквозными процессами и технологиями. Переход на цифровые платформы в управлении процессами превращается в новые требования к продукту - высокие технологии, снижение стоимости и его жизненный цикл. Фрагментарное использование новых производственных технологий в создании конкурентоспособной продукции находится в области дискуссии.

Сегодня передовые технологии изменяют существующие и создадут новые рынки сбыта. К 2025 году ряд стран выпустят цифровые государственные валюты на основе блокчейна и примут законы о роботах. При этом мировой рынок искусственного интеллекта увеличится почти в тридцать раз и достигнет 60 млрд. долларов, искусственного интеллекта вырастет почти в два раза, до \$3 млрд. А объем рынка интернета вещей, одного из самых больших и перспективных, составляет \$4,3 трлн.

Использование сквозных технологий – сложный диапазон междисциплинарных знаний, передовых технологий и систем интеллектуальных знаний, стало результатом фундаментальных и прикладных исследований, секторальной передачи и интеграции передовых и сквозных цифровых технологий, а также субтехнологий [2].

В современном мире развитие и внедрение субтехнологий является предпосылкой для присутствия отечественных компаний на мировых высокотехнологичных рынках, для которых характерно:

- смещение центра тяжести в конкурентной борьбе за этап разработки высокотехнологичной продукции,
- повышение уровня ее наукоемкости, сокращение сроков вывода новой продукции на рынок,
- жесткие ограничения по издержкам,
- высокие требования к потребительским характеристикам.

Среди множества передовых инициатив именно цифровые двойники станут своего рода интегратором в области сквозных цифровых технологий и субтехнологий. В настоящее время им отведена роль контроллера для достижения технического прогресса. Это позволит высокотехнологичным компаниям выйти на новый уровень технологического и устойчивого развития на пути к отраслевому лидерству на мировых рынках.

По сравнению с традиционными подходами разработка продукции и изделий на базе цифровых технологий двойного использования может сократить время, финансовые и иные затраты и ресурсы до 10 и более раз. По сути, именно с помощью предустановленных

цифровых двойников лидеры мировых высокотехнологичных рынков генерируют гарантированное зарезервированное развитие. В данном случае семейство цифровых двойников позволяет производить ("материализация цифрового двойника") и поставлять конкурентоспособную продукцию как можно скорее, в зависимости от складывающейся ситуации на мировом рынке высоких технологий, за счет внедрения триады:

- I. «технологический прорыв»;
- II. «технологический отрыв»;
- III. «технологическое лидерство/превосходство».

Крупнейшими компаниями и корпорациями в целях развития отдельных высокотехнологичных направлений являются [1]:

- 1) ГК «Росатом» реализует направление «Технологии новых материалов и веществ» и «Квантовые вычисления»;
- 2) ОАО «РЖД» – «Квантовые коммуникации»;
- 3) ГК «Ростех» – «Квантовые сенсоры», «Интернет вещей», «Технологии распределенных реестров»;
- 4) ГК Ростех и ОАО «Ростелеком» – «Мобильные сети связи пятого поколения»;
- 5) ПАО «Сбербанк России», РФПИ – «Искусственный интеллект».

К 2024 году планируется создать 20 испытательных полигонов и ввести 150 решений по новым технологиям производства предприятиями различных отраслей (автопром, авиастроение, вертолеты, судостроение и судостроение, двигателестроение, тяжелая и специальная техника, освоение, нефтегазовое машиностроение, энергетика, космическая и ракетная техника и др.).

Список литературы

1. Распоряжениями Правительства Российской Федерации от 8 июля 2019 г. № 1484-р и от 3 сентября 2019 г. № 1964-р
2. Цифровое будущее России: что нам готовит программа «Цифровая экономика»? // Портал «Управление производством» [Электронный доступ]- <http://www.up-pro.ru/library/strategy/tendencii/cifrovoe-budushee.html>

УДК 65.01

FINTESCH - ИНСТРУМЕНТ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИЙ НЕДВИЖИМОСТИ

Богуславский В.Д., бакалавр

МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
mr.b98@mail.ru

Научный руководитель: А.В. Пилюгина, к.э.н., доцент

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

С каждым годом рынок недвижимости становится все более развитым, и привлекает все больше клиентов. Он является неотъемлемой частью экономики, и представляет собой особую ценность для всего общества. Свое жилье нужно каждому человеку, независимо от социального класса и статуса. Следовательно, у данной сферы есть будущее, особенно в крупных городах, которые расширяются с каждым годом.

Для достижения наибольшей экономической эффективности на рынке недвижимости, компаниям необходимо построение гибкой работы с клиентами. Это можно осуществить с помощью технологий искусственного интеллекта, которые помогут привлечь более широкую аудиторию потенциальных покупателей и увеличить финансовый результат данной организации. В качестве такого fintech-инструмента будет рассмотрен чат-бот.

Чат-бот - это онлайн-собеседник, компьютерная программа, созданная для имитации поведения человека при общении с одним или несколькими собеседниками на определенной интернет-платформе по каким-либо вопросам. Данный вид мгновенного получения нужной

информации становится все более популярным, и существует почти на каждом сайте какой-либо компании и некоторых социальных сетей, а рынок удвоился в 2019 году до двух миллиардов долларов с темпами роста 30% в год.

Функции виртуального помощника на сайтах, связанных с недвижимостью, самые разнообразные: техническая поддержка, помощь в выборе продукта; консультация по вопросам поиска; сбор, хранение и обработка информации; «подогрев» будущих клиентов; прием и оформление заказов; рассылка сообщений; нестандартные функции и многие другие.

К преимуществам можно отнести следующие: круглосуточная работа; оперативность; доступность коммуникации; автоматизация бизнес-процессов; уменьшение стоимости привлечения клиента и много других полезных опций. С помощью чат-бота можно проводить опросы, выявлять потребности и делать уникальные предложения для разных аудиторий [1].

Данная система экономит время риэлторов, чтобы не отвечать на стандартные вопросы клиентов, и увеличивает финансовый результат компании (снижение трудозатрат персонала и, как следствие, экономия затрат по фонду оплаты труда может достигать 20%). Реклама, которая направляется на чат-бот, эффективнее и гораздо дешевле, чем на сайт, так как кликнув на рекламное объявление и запустив чат-бота, каждый посетитель попадает в список пользователей данного бота, а сам бот в список контактов того мессенджера, в котором был запущен. После этого, со списком пользователей чат-бота уже можно работать без дополнительных вложений в рекламу.

Когда уже данный маркетинговый канал сформирован, лицо ответственное за взаимодействие с ботом самостоятельно может делать все необходимые настройки и рассылки в личном кабинете бота, чтобы информировать подписчиков и делиться контентом, а также информацией о проводимых мероприятиях, акциях и скидках [2]. Такой способ намного эффективнее дорогой рекламы на сайтах, и позволит заполучить более широкую и постоянную аудиторию, заинтересованную в покупке какого-либо объекта недвижимости. Для расширения лояльной аудитории можно ввести специальный QR-код, который дает определенную скидку на покупку жилья преданным пользователям данной платформы.

Разработка продвинутого чат-бота стоит всего около 80 000 рублей, которые можно заработать с одной сделки с клиентом, а совершить с помощью данной платформы на десятки, или даже сотни больше сделок, тем самым завоевав новых клиентов и их лояльность. Все эти меры пойдут на пользу и клиентам, и организации в достижении наибольшей экономической эффективности.

К сожалению, в этом мире нет ничего совершенного, и у чат-бота есть свой основной недостаток — ошибки в нестандартных ситуациях: боты реагируют только на определенные ключевые слова, поэтому обязательно должна быть переадресация на живых сотрудников. Система относительно недавно появилась и требует некоторых доработок, чтобы пользователи не испытывали затруднения, и компания совершала как можно большее количество сделок.

В качестве мер по совершенствованию может быть предложено в первую очередь - увеличение количества ключевых слов, чтобы клиент сразу получал нужную информацию и не испытывал неудобства при работе с интернет-роботом и его сбоями. Также нужно расширить функционал чат-бота, добавить опции голосовых уведомлений, помимо текстовых сообщений, чтобы посетитель сайта мог лучше воспринимать информацию, и она дольше оставалась у него в памяти. Кроме этого, нужно расширить возможности диалогового окна, добавить пункты указания желаемых параметров поиска, чтобы при появлении подходящего для посетителя сайта варианта, он сразу был уведомлен.

Чат-бот имеет очень широкий спектр функций, удобств для проведения коммуникаций и получения интересующей информации пользователями. А для организаций с помощью данной технологии сокращаются расходы и повышается финансовый результат по приведенным в данной статье причинам.

За этой разработкой будущее практически любой компании, из года в год технологии совершенствуются, и через некоторый промежуток времени человечество сможет не только

общаться с ботом-собеседником, а находить нужную информацию так быстро и удобно, что сегодня сложно представить.

Список литературы

1. С. Джанарсанам: «Разработка чат-ботов и разговорных интерфейсов». Изд-во. «ДМК-Пресс», 2019, 340 с.
2. М. В. Акулич: «Чат-боты и маркетинг». Изд-во. «Издательские решения», 2019, 150 с.

УДК 004.338

КОНЦЕПЦИЯ СМАРТ-КОНТРАКТА

Вавилов О.Н., бакалавр

МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
yavilovon@mail.ru

Кальмук О.А., бакалавр

МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
Olga88.k@yandex.ru

Научный руководитель: А.В.Пилюгина, к.э.н., доцент

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

В статье рассматриваются возможности использования смарт-контрактов. Цель исследования - определение сущности и рисков данной технологии, возможность ее применения в современном мире. Результатом исследования являются ответ на вопрос сможет ли смарт-контракт заменить посредников на рынке.

Хотя обсуждения вокруг смарт-контрактов выросли вместе с обсуждениями вокруг технологии блокчейн, термин "смарт-контракт" фактически появился более двадцати лет назад. Ник Сабо, программист и криптограф, написал статью о смарт-контрактах еще в 1995 году.

Концепция, предложенная Сабо, точно соответствует тому, что предлагают сегодня смарт-контракты, включая идею внедрения и хранения смарт-контрактов.

Что такое смарт-контракт?

Смарт-контракт похож на контракт в физическом мире, но он цифровой и представлен компьютерной программой, хранящейся внутри блокчейна.

Конкретнее, смарт-контракт - это часть программного обеспечения, которая хранит правила для согласования условий соглашения, автоматически проверяет выполнение и затем выполняет согласованные условия.

В чем заключается основная идея смарт-контракта? Поскольку смарт-контракт устраняет зависимость от третьей стороны при установлении деловых отношений, стороны, заключающие соглашение, могут совершать сделки непосредственно друг с другом.

Рассмотрим пример краудфандинговой платформы, где продуктовые команды делятся своими проектами и собирают деньги со своих сторонников до тех пор, пока не будет получен нужный результат.

Если такая платформа централизована – например, Kickstarter – то она действует как третья сторона между командами продуктов и сторонниками, которые жертвуют свои деньги. Это означает, что обе стороны должны доверять Kickstarter и, по сути, платить комиссию.

Кроме того, смарт-контракт может выполнять те же действия по краудфандингу – делиться проектами, ставить цели и собирать пожертвования, – но без участия третьей стороны. Проще говоря, мы можем запрограммировать смарт-контракт на выполнение всех этих действий.

Точнее, мы можем запрограммировать смарт-контракт на получение средств до тех пор, пока нужный результат не будет достигнут. Если проект будет полностью профинансирован до истечения крайнего срока, собранные деньги автоматически пойдут в продуктовую

команду. В то случае, если проект не удастся, происходит автоматический возврат денежных средств. Поскольку смарт-контракт хранится внутри блокчейна, где все данные хранятся распределенным образом, нет необходимости контролировать деньги. В децентрализованной бизнес-модели смарт-контракты заменяют любую другую доверенную третью сторону. Это приводит к довольно обоснованному вопросу:

Можно ли доверять смарт-контракту?

Смарт-контракты разрабатываются и реализуются в рамках блокчейнов, и поэтому они наследуют некоторые свойства блокчейна:

- Они неизменны, что означает, что смарт-контракт никогда не может быть изменен, и никто не может вмешаться или нарушить контракт.
- Они распределены, что означает, что результат контракта проверяется всеми членами сети, также как любой перевод (транзакция) на блокчейне. Распространение делает невозможным для злоумышленника принудить контроль к высвобождению средств, так как все остальные участники обнаружат такую попытку и отклонит ее как недействительную.

Таким образом, благодаря своим характеристикам, смарт-контракт сможет заменить третью сторону при совершении сделок и упростить методы взаимодействия с контрагентами.

Список литературы

1. TarA., Smart Contracts, Explained [Электронный ресурс] // Cointelegraph: справ.-информ. портал – Электрон. дан., 2017. – URL: <https://cointelegraph.com/explained/smart-contractsexplained>
2. Савельев А.И. Некоторые правовые аспекты использования смарт-контрактов и блокчейн-технологий по российскому праву//
3. Что такое смарт контракт // forklog.com 19 октября, 2017 / URL: <https://forklog.com/chto-takoe-smart-kontrakt/>

УДК 005.22, 159.923

ВЛИЯНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО КЛИМАТА В ОРГАНИЗАЦИИ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ЕЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ваняшкина А.Ю., бакалавр

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

a.vanyashkina@gmail.com

Пахомова О.О., бакалавр

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

oorakhomova@gmail.com

Статья нацелена на поиск и установление взаимосвязи между психологическим климатом в организации и ее успешностью на рынке. Проведены анализ рейтинга лучших работодателей России за 2019 год, исследование финансовых показателей компаний-лидеров рейтинга, их конкурентных позиций и сделаны выводы.

В условиях быстро изменяющейся внешней среды, нестабильной экономики, высокого уровня конкуренции каждое предприятие стремится занять на рынке лидирующие позиции. В результате исследований руководителей Экспертной группы McKinsey&Company [1] было определено девять ключевых элементов жизнеспособности организации, в числе которых – понимание сотрудниками направления развития компании, влияние высшего руководства, развитая корпоративная культура и благоприятная рабочая среда, ответственность сотрудников за результат, высокие показатели координации и управления и др. Большая часть показателей направлена на работников, поскольку именно персонал – важнейший ресурс организации.

Прослеживалась ключевая закономерность. Компании с высокими значениями вышеперечисленных показателей обладали финансовыми результатами выше среднего. Была обнаружена четкая корреляция между уровнем показателей и ростом прибыли.

Эффективность деятельности работников во многом определяется социально-психологическим климатом как внутри коллектива, так и в организации в целом. Благоприятный климат является условием повышения производительности труда. Одним из первых раскрыл содержание данного термина В. М. Шепель. Психологический климат, по его мнению, — это эмоциональная окраска психологических связей членов коллектива, возникающая на основе их симпатии, совпадения характеров, интересов, склонностей [2]. В одних условиях человек стремится максимально полно реализовать свой потенциал, вовлечен и мотивирован на успех. В других – чувствует дискомфорт, стремится покинуть коллектив, его развитие замедляется, что негативно сказывается на результатах работы.

Существует ряд признаков, по которым косвенно можно судить об атмосфере в организации. Такими являются уровень текучести кадров, производительность труда, качество продукции, соблюдение сроков выполнения работ и другие. Наиболее общей характеристикой психологического климата является вовлеченность сотрудников.

Проанализируем на практике взаимосвязь между состоянием внутренней среды компаний и их успешностью на рынке. Для этого воспользуемся данными аналитического исследования, по результатам которого был составлен рейтинг лучших работодателей России за 2019 год [3]. Учитывались три оценки: мнение сотрудников компании о рабочем процессе (внутренняя оценка), оценка эффективности деятельности HR департамента, предпочтения соискателей (внешняя оценка). При этом вес внутренней и внешней оценок по 40%, вес оценки HR – 20%, что говорит о высокой значимости отзывов работников.

Выберем несколько компаний, которые вошли в топ позиций рейтинга: ПАО "Газпром нефть"; Росатом; СИБУР; Сбербанк; Банк ВТБ. Эти компании набрали значительное число баллов, что позволяет сделать вывод о наиболее благоприятной внутренней среде компании, высоком уровне корпоративной культуры и здоровом психологическом климате в целом. Рассмотрим каждую компанию более подробно.

ПАО «Газпром нефть» занимает лидирующее положение в рейтинге лучших работодателей в течение нескольких лет. Финансовые показатели компании весьма высоки, а положение на рынке устойчиво. Компания занимает лидирующие позиции в отрасли и является ведущей в России, демонстрируя самые высокие значения выручки и прибыли.

Росатом также имеет высокие показатели оценки внутренней среды, положение компании на рынке стабильно, компания входит в десятку лучших по выручке за 2019 год.

СИБУР замыкает тройку лидеров рейтинга лучших работодателей, параллельно демонстрируя выручку в 567 млрд руб., что также является весьма высоким показателем.

Компания Сбербанк уже несколько лет является одной из наиболее прибыльных организаций в России, и занимает 5 место в рейтинге лучших работодателей.

Банк ВТБ завершает список и входит в десятку лидеров по размеру выручки.

Исходя из представленных данных, можно сделать вывод, что компании, входящие в топ рейтинга лучших работодателей, также занимают лидирующие позиции по выручке, и в целом более успешны, чем компании, где персоналу уделяют меньше внимания, а организационная культура поддерживается слабо. Таким образом, можно говорить о непосредственном влиянии социально-психологического климата на успешность компании. Люди – важнейший ресурс организации, к которому нужно относиться внимательно и от которого зависит успех общего дела.

Список литературы

1. Келлер Скотт, Прайс Колин Больше, чем эффективность. Как самые успешные компании сохраняют лидерство на рынке / Пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2014. – 409 с.
 2. Почебут Л. Г., Чикер В. А. Организационная социальная психология: Учебное пособие – СПб.: Изд-во «Речь», 2002 – 298 стр.
-

3. Рейтинг компаний 2019 // Рейтинг работодателей России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rating.hh.ru/profile/rating2019/> свободный – (23.04.2020).

УДК 338

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТОВ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПЕРЕРАБОТКИ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ

Воропаева Е.Р., бакалавр

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

voropaeva.ekaterina05@yandex.ru

Научный руководитель: Ряховская О. Н., к.э.н., доцент

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

Статья посвящена решению актуальной проблемы по загрязнению окружающей среды бытовыми отходами. Автором проведено исследование по применению передовых технологий при промышленной переработке бытовых отходов, которые позволяют получить ряд положительных эффектов в области экологии, социальной сферы, экономики. В результате, бытовые отходы из убыточного мусора переходят в разряд ресурсов, приносящих прибыль.

Динамичное развитие человечества, сопровождаемое столь же интенсивным ростом городов, приводит к тому, что общество сталкивается с новыми вызовами. Рост населения с повышением материальных нужд человека увеличивает количество бытовых отходов. Наряду с этим, все отходы, произведённые человечеством, становятся причиной глобальных проблем, а именно: ухудшение экологии, включая загрязнение почвы, атмосферы и грунтовых вод из-за скопления мусора на свалках; ущерб социальной сфере, когда люди, проживающие вблизи городских свалок, по статистике, чаще имеют болезни дыхательных путей. В России за 2019 год было произведено 53,9 миллиона тонн мусора, что на 20% больше по сравнению с предыдущим 2018 годом. Территория, которую занимают мусорные хранилища в России, составляет 4 миллионов гектаров [1].

Итак, мусор или твёрдые бытовые / коммунальные отходы - это не утилизируемые в быту вещества, образующиеся в результате амортизации предметов быта и самой жизни людей [2]. На данный момент в России существует ряд технологий по утилизации мусора: хранение его на свалках, повторная переработка, сжигание мусора. Но не все эти способы экологичны и экономически выгодны, необходимо искать альтернативные варианты решения проблем с бытовыми отходами.

Примером эффективного решения мусорных проблем с учетом положительных технико-экономических показателей, а также решения целого ряда других вопросов, влияющих на экологию и социальную сферу, является новая японско-швейцарская технология по переработке мусора от компании Hitachi Zosen Inova. Технология переработки отходов Hitachi Zosen Inova включает высокотехнологичную трехступенчатую систему очистки дымовых газов, благодаря которой воздух на выходе из трубы соответствует самым строгим экологическим стандартам. Разработки компании Hitachi Zosen Inova позволяют за 15 минут превратить одну тонну мусора в пар, который направляется в турбогенераторе для производства электроэнергии, при этом на собственные нужды завода расходуется всего 5-10% производимой энергии, остальное поступает в сеть [3].

Экономические эффекты от использования технологии заключаются в том, что за один год один завод может переработать 700 тыс. тонн бытовых отходов и получить из них: а) электрическую энергию; б) тепловую энергию; в) чёрные и цветные металлы; г) шлак и золу используемые в производстве искусственного песка или керамических и бетонных изделий. Из одной тонны отходов завод извлекает 690 кВт*ч электрической энергии, 28 кг металлов, 100 кг инертного шлака, 30 кг летучей золы.

Экологические эффекты проявляются в уменьшении количества полигонов и свалок, высвобождении и расчистке земель, очистке воздуха, что, в целом, снижает вредное влияние

результатов жизнедеятельности человека на окружающую среду.

Социальные эффекты просматриваются в том, что экологически чистые заводы, которые можно размещать в черте города, обеспечивают энергетическую безопасность городов, создают новые рабочие места, вносят вклад в развитие инфраструктуры, уменьшают расходы на вывоз бытовых отходов. Такие заводы, в итоге, снижают напряжение в обществе, генерируемое проблемами с утилизацией отходов.

Технические эффекты проявляются в использовании положительного опыта стран, где реализован этот проект, и импорте современных технологий.

Рассматриваемая в работе технология переработки мусора представляет собой замкнутый цикл безотходного производства. Товары, которые мы потребляем и потом выбрасываем в мусор, становятся электрической энергией для производства новых товаров.

Список литературы

1. Воловатов В. Могучая куча: в 2019 году россияне произвели на 20% больше мусора// Известия 2019. 26 декабря.
2. Дом: Строительная терминология. 240 с. М.: Бук-пресс, 2006. (Справочник строителя).
3. Королева Е. Везите еще: как Швеция наживается на мусоре//Газета.ru 2019. 12 мая.

УДК 334

АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ ВИРТУАЛЬНЫХ МОБИЛЬНЫХ ОПЕРАТОРОВ СОТОВОЙ СВЯЗИ В РОССИИ

Гез И.А., бакалавр

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

i.ghез@mail.ru

Научный руководитель: А.С. Горбачев

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

Развитие российской отрасли телекоммуникаций происходит в русле мировых тенденций: уровень проникновения сотовой связи давно сравнялся другими странами, операторы предоставляют своим абонентам самые современные услуги. Однако для некоторых компаний телекоммуникационной отрасли существуют проблемы, сильно затрудняющие их функционирование и гармоничное развитие на данном рынке – количество так называемых виртуальных операторов и занимаемая ими доля рынка сильно отличаются от общемировых показателей [1].

Отечественные предприятия сотовой связи условно можно разделить на четыре вида: общероссийские, межрегиональные, региональные, а также виртуальные операторы. Если первые три типа операторов характеризуются в общем виде лишь уровнем географической привязки и развитостью собственной технической инфраструктуры, то виртуальные операторы (от англ. MVNO, Mobile Virtual Network Operator) используют действующую инфраструктуру другого оператора (от англ. MNO, Mobile Network Operator), но продают услуги под собственной маркой.

Среди факторов, влияющих на внедрение данного вида мобильных операторов на рынок услуг мобильной связи, выделяют уровень конкуренции на рынке, законодательно-нормативную базу, техническую поддержку со стороны MNO [2].

– Уровень конкуренции: появление MVNO является одним из признаков перенасыщенности рынка мобильной связи, развитые рынки подвижной связи (к которым и относится российский) характеризуются высоким уровнем конкуренции, снижением величины среднего дохода от одного абонента, что принуждает операторов вести усиленную борьбу за сохранение либо расширение своей рыночной доли. В итоге компании меняют подход на качественное улучшение услуг с целью сохранения своих постоянных клиентов и постепенно меняют свое отношение к MVNO: от негативного (прямой конкурент) на нейтральное или даже

положительное (средство, помогающее еще глубже сегментировать и охватить существующий рынок).

– Законодательно-нормативная база: в России существует предписание ФАС о предоставлении недискриминационного доступа к инфраструктуре для виртуальных операторов. Оно было выдано крупным MNO с целью создания условий для развития добросовестной и действенной конкуренции на рынке услуг связи. Однако юридически не определены условия для деятельности посредников между небольшими виртуальными операторами и обычными операторами в коммерческих соглашениях [3].

– Техническая поддержка: MNO законодательно обязаны предоставлять свое оборудование лишь при наличии возможности, поэтому они не всегда идут навстречу MVNO, что осложняет распространение виртуальных операторов.

Даже с учетом поддержки государства на юридическом уровне MVNO не получили такого масштабного развития, как в других развитых странах: на сегодняшний день они занимают 3% совокупной абонентской базы. Это связано с тем, что:

1. Зарубежный рынок в корне отличается от нашего. В Европе только 1/5 часть MVNO являются самостоятельными операторскими проектами, а в России, как правило, успешные виртуальные операторы – это либо суббренды, либо индивидуальная стратегия стандартного оператора (Спартак мобайл – маркетинговая стратегия на сетях Билайна для фанатов Спартака).

2. Тарифы на услуги связи в России значительно ниже, чем в странах Европы, Америки и Азии [3]. Тарифные предложения виртуальных и классических операторов во многом оказываются схожими, лишь с небольшими различиями в цене, а абонент скорее доверится известному бренду.

Однако по данным «ТМТ Консалтинг» количество абонентов виртуальных операторов мобильной связи в России достигло 9,3 млн, что значительно превышает оптимистический прогноз 2015 года на 2020 год, который показывал 7,6 млн. Рост связан с возникновением спроса на услуги MVNO со стороны секторов экономики: ритейл, банкинг, медийные сервисы. Такой интерес связан с возможностью уменьшения затрат на привлечение и обслуживание абонентов, сокращением издержек на сервисы информирования и повышением лояльности клиентов [4].

Таким образом, виртуальные операторы в России занимают те ниши, которые для реальных операторов малы и неинтересны: туризм (Yota), телеком (Ростелеком) и банкинг (Сбермобайл), отдаленные регионы. В данном случае виртуальные операторы становятся способом укрепления лояльности клиентов и дополнительным фактором монетизации клиентской базы.

В перспективе развития MVNO в России:

1. Интеграция с другими бизнесами: наблюдается усиление активности со стороны крупных компаний («Газпром», «Транснефть») к запуску собственных MVNO с перспективой обслуживания сотрудников компаний, а также для использования в отраслевых технологических процессах [3].

2. Внедрение MVNO в России будет способствовать внедрению инноваций, повышению доступности услуг и качества обслуживания потребителей.

3. Техническое обслуживание сети и предоставление услуг будут разделены. Операторы MNO, имеющие свои частоты и строящие сетевые станции, будут обслуживать оборудование, а компании, которые предоставляют услуги, контент-провайдеры и компании типа MVNO будут обслуживать абонентов.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что даже с учетом различия путей развития MVNO в мире и в России, наши «виртуальщики» способны гибко реагировать на изменение тенденций рынка и поэтому могут достигнуть больших высот в наращивании своей клиентской базы путем развития совместных проектов с крупными компаниями.

Список литературы

1. Кобылко А. А. Анализ развития виртуальных операторов в России // Т-Comm. 2013. № 4. С. 11-14.
2. Кухаренко Е.Г., Бецков Г.А. Исследование факторов, влияющих на деятельность мобильных операторов наложенных сетей в России // Т-Comm. 2009. № 3. С. 21-22.
3. Mobile Virtual Network Operator – MVNO (рынок России) [Электронный ресурс] // TAdviser. URL: [www.tadviser.ru/index.php/Статья:Mobile_Virtual_Network_Operator_-_MVNO_\(рынок_России\)](http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Mobile_Virtual_Network_Operator_-_MVNO_(рынок_России)) (дата обращения: 15.04.2020).
4. MVNO поставили на поток: как виртуальные операторы убьют отрасль [Электронный ресурс] // Nag news URL: hnag.ru/articles/article/101183/mvno-postavili-na-potok-kak-virtualnyie-operatoryi-ubyut-otrasl.html (дата обращения: 15.04.2020).

УДК 658

АНАЛИЗ КОМАНДНЫХ РОЛЕЙ ПО Р. БЕЛБИНУ СРЕДИ СТУДЕНТОВ МГТУ ИМ. Н.Э. БАУМАНА ФАКУЛЬТЕТА ИБМ4

Гнипова С.Е., бакалавр

МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
svetlana-gnipova@rambler.ru

Фролова В.А., бакалавр

МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
var.markova@ya.ru

Научный руководитель: Ватолкина Наталья Шамилевна, к.э.н., доцент

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

В данной статье проверяется предположение о том, что среди студентов факультета «Инженерный бизнес и менеджмент» кафедры «Менеджмент» (ИБМ4) МГТУ имени Н. Э. Баумана преобладает определенный тип командной роли по классификации Р. Белбина, в которой выделены следующие роли: коллективист, формирователь, исполнитель, мыслитель, оценщик, разведчик, председатель, доводчик. Было проведено тестирование, в котором участвовал 21 человек. Для оценки результатов авторы использовали две роли у каждого опрошенного. Первая – ведущая, вторая – вспомогательная. По результатам исследования выяснилось, что самые распространенные роли – это формирователь и коллективист. Они встретилась у девяти человек, что составляет более 40% опрошенных. Что интересно, данные функции преобладают в качестве вспомогательных. Роль «формирователь» на втором месте у шести человек (более 66% от числа формирователей), так же как и «коллективист». На последнем месте оказалась функция доводчик. Она была выявлена у двух человек (менее 10%). Причём «доводчик» в обоих случаях является вспомогательной ролью. Стоит отметить, что «разведчик» чаще всего встретился в качестве ведущий роли (четыре из пяти раз, что составляет 80% от всех «разведчиков»). Интересно, что три раза в качестве ведущей роли встретились «исполнитель» (75% от всех «исполнителей»), «мыслитель» (60% от всех «мыслителей») и «оценщик» (100% от всех оценщиков).

Данные результаты оказались вполне предсказуемы. Дело в том, что роль «доводчик» в реальной жизни действительно не самая ведущая у менеджеров: в основных качествах менеджера числятся умение мотивировать, активность, дипломатичность, уверенность в себе, «доводчик» же склонен заострять свое внимание сугубо на поиске ошибок и внесении корректировок в существующих проектах. Данная роль необходима команде, но не у ведущего ее члена. Коллективист – отзывчивый и дипломатичный эмпат, способный понять каждого. Он может мягко разрешить потенциальные конфликты. Формирователь – динамичный, способный оказать давление лидер. Уверенный в себе целеустремленный экстраверт, способный

подтолкнуть людей к действию.

При разделении ролей в команде важно также учитывать и общую типологическую принадлежность ее членов. Например, мотиватор – всегда экстраверт. Таким образом, некоторые функции психотипа человека напрямую определяют его склонность к какой-либо роли в команде. Согласно теории исследований К. Г. Юнга, предпочтения человека полностью формируются в раннем возрасте и в течение всей жизни практически не изменяются. Перемены возможны, но только по прошествии не малого количества времени, любое изменение основ личности – большой и нелегкий труд. Исходя из этого, авторы сделали вывод, что склонность к конкретным ролям по тесту Белбина чаще всего не изменяется по прошествии времени.

Из восьми ролей по тесту Белбина именно эти две: формирователь и коллективист по мнению авторов наилучшим образом подходят для ролей лидера, потому что именно они описывают открытую, многозадачную личность, нацеленную на командную работу. Исследование показало, что профессиональная ориентация индивида тесно связана с преобладающими ролями по Р. Белбину, поэтому, по мнению авторов, тестирование студентов кафедры «Менеджмент» дало такие результаты. Данное исследование подтверждает выбор профессии на основе психотипа человека и его склонностей.

Список литературы

1. Тест Белбина на вашу роль в команде URL: <http://www.psyworld.info/online-testy/test-belbina> (дата обращения: 10.04.2020)
2. Теории личности URL: https://studopedia.ru/4_16693_teorii-lichnosti.html (дата обращения: 21.04.2020)

УДК 658

СПЕЦИФИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОДЕРЖАТЕЛЬНЫХ ТЕОРИЙ МОТИВАЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ОПК РОССИИ.

Гнипова С.Е., бакалавр

МГТУ имени Н.Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
svetlana-gnipova@rambler.ru

Научный руководитель: Малинин В.Л., к.э.н., доцент

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

В данной статье будут приведены примеры применения различных содержательных теорий мотивации в сфере оборонно-промышленного комплекса. Классификация теорий мотивации, используемая в статье: Иерархия потребностей по Маслоу, Теория потребностей МакКлелланда, Двухфазная теория Герцберга. Была изучена информация с официальных сайтов трех организаций: ПАО «Туполев», АО «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод» имени Ф.Э. Дзержинского» и ПАО «Компания “Сухой”».

Сначала рассмотрим систему мотивации ПАО «Туполев». По иерархии потребностей Маслоу: удовлетворение физиологических потребностей - заработная плата выше прожиточного минимума - по данным сайта hh.ru она составляет от 30 (Авиационный техник (механик) по планеру и двигателям) до 150 (Ведущий программист) тысяч рублей. Потребности безопасности и защищенности - стабильная и регулярная заработная плата. Социальных потребностей - общение внутри коллектива. Потребности уважения – одна из ценностей компании: *«Мы уважаем права и свободы друг друга, ценим профессиональный опыт коллег, с уважением относимся к различным мнениям и позициям»* [1]. Потребности самовыражения: *«Мы берем на себя ответственность за принятие решений и результат, проявляем и поощряем инициативу»* [1], - есть возможность самовыражения. По теории МакКлелланда должности, связанные с управлением, удовлетворяют потребности во власти. Данное предприятие известно простому обывателю и имеет славу высокотехнологичного, успешного производства - данный факт удовлетворяет потребность успеха. Соответственно

человек, работающий в этой организации, имеет высокий статус и уважение окружающих, что удовлетворяет потребность принадлежности. По двухфакторной теории Герцберга гигиенические факторы на всех трех предприятиях удовлетворяются с помощью оценки условий труда (документы опубликованы на официальных сайтах предприятий). Мотивирующие факторы: ответственность – одна из ценностей компании: *«Каждый из нас несет ответственность перед коллегами, компанией за результаты и качество выполненной работы, а также за допущенные ошибки»* [1]. Теперь рассмотрим АО «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод» имени Ф.Э. Дзержинского». По иерархии потребностей Маслоу: заработная плата выше прожиточного минимума - по данным сайта ru.indeed.com средняя зарплата сотрудников варьируется от 12000 рублей в месяц на должности Диспетчер и до 31668 рублей на должности Врач-психиатр участковый. Пенсионное обеспечение: *«Защита ветеранов и инвалидов – неременное условие социальной деятельности корпорации»* [2]. Помощь работникам с ограниченными возможностями, социальная программа «Жильё»: *«Целями программы являются привлечение и закрепление на предприятии квалифицированного персонала»* [2] (теория Маслоу работает, если у сотрудника нет жилья в собственности), регулярная и стабильная заработная плата. Общение служащих между собой, мероприятия, устраиваемые предприятием. Награждение почётными грамотами и орденами: *«Мотивационный менеджмент является одним из важнейших факторов формирования конкурентоспособного предприятия»* [2]. Социальная программа «Культура»: *«В приоритетных направлениях развития Дворца культуры им. И.В. Окунева - сохранение и развитие самодетельного народного творчества, поддержка клубных формирований»* [2]. Все вышеперечисленное удовлетворяет пять уровней потребностей по Маслоу. Мотивирующие факторы теории Герцберга - проводится наградная политика. В ПАО «Компания “Сухой”» первые четыре уровня потребностей по Маслоу удовлетворяются так же, как и в предыдущих случаях, а потребность в самовыражении удовлетворяется участием в конкурсах профессионального мастерства, таких как «WorldSkills», что так же является мотивирующим фактором в двухфакторной теории Герцберга.

Из полученных данных можно сделать вывод, что все предприятия в той или иной степени используют иерархию потребностей по Маслоу и двухфакторную теорию Герцберга. Исходя из данных, находящихся в общем доступе, теорию потребностей МакКлелланда практикует только ПАО «Туполев». Игнорирование этой теории может привести к снижению количества людей, желающих работать в компании, к ухудшению эмоционального состояния сотрудников, а так же к падению уровня их заинтересованности работой. В ПАО «Туполев» акцент ставится на имидже компании, на ее многолетней истории, на сохранении наследия. Данный факт позволяет увлеченным людям следовать этой идее, стремиться к новым открытиям, соблюдая заветы компании. Общая цель, ощущение принадлежности к чему-то важному – необходимая составляющая полноценной и продуктивной мотивации.

Список литературы

1. ПАО «Туполев» URL: <https://www.tupolev.ru/> (дата обращения: 25.02.2020)
 2. АО «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод» имени Ф. Э. Дзержинского» URL: <http://uralvagonzavod.ru/> (дата обращения: 25.02.2020)
 3. ПАО «Компания „Сухой“» URL: <https://www.sukhoi.org/> (дата обращения: 25.02.2020)
-

УДК 65.01

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПАНДЕМИИ НА ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ СУБЪЕКТОВ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ РАЗНЫХ СТРАН

Горбунова А.М., бакалавр

МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
gorbunova98@bk.ru

Исак Е.Ю., бакалавр

МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
isak_e@mail.ru

Сычева Д.А., бакалавр

МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
sycheva8@mail.ru

Научный руководитель: А.В. Пилюгина, доцент кафедры финансов
МГТУ им. Н. Э. Баумана, канд. экон. наук, доцент.

Значительное внимание в статье уделяется самой актуальной проблеме-на сколько серьезными будут последствия кризиса из-за пандемии? Меры борьбы с распространением пандемии оказывают влияние на функционирование бизнеса в различных отраслях экономики, а так же на социальную жизнь людей, их доходы и как в следствие падание спроса.

Глобальная пандемия может оказать серьезное влияние на предложение, особенно на поездки за рубеж, производство и инвестиции. Побочные эффекты пандемии могут быть разными. Ряд экспертных центров прогнозирует продолжение рецессии и в 2021 году. Так «Институт исследований и экспертизы» предполагает три сценария: 1.Базовый (май – июль 2020). 2. Рецессия (август – октябрь 2020). 3.Глубокая рецессия (декабрь 2020 – 1 квартал 2021).

В Китае большое количество случаев заболевания Covid-19 привело к тому, что работники остались дома либо потому, что у них есть вирус, либо из-за боязни заразиться им от других работников. В период с января по февраль объем промышленного производства сократился на 13,5%, розничные продажи — на 20%, инвестиции в строительство и машиностроение — на 24,5%, а уровень безработицы подскочил до рекордно высокого уровня в 6,2%.

Даже для стран или регионов, не затронутых вирусом, глобальная взаимосвязанность цепочек поставок означает, что почти все производители страдают от недостатка запчастей. Это приводит к поставкам узких мест. В то же время по итогам первого квартала 2020 года купертинового гиганта ожидает падение поставок iPhone на 10% - до 36-40 миллионов устройств.

Так, в Западной Европе и Японии процентные ставки очень низкие, возможности для значительного снижения процентных ставок ограничены. Даже если бы ставки были снижены с 1% до 0,5%, не ясно, что это сильно повлияет на последствия кризиса. В связи с короновирусной инфекцией Япония объявила о мерах стимулирования, чтобы поддержать экономику, но, учитывая длительный период стагнации, неясно, будет ли это иметь существенное значение. Пекин недавно объявил о снижении налогов и о новых инвестициях на сумму порядка 6% ВВП.

В Либерии темпы роста ВВП снизились на 8 процентных пунктов в период с 2013 по 2014 год во время недавней вспышки Эболы в Западной Африке.

По оценкам Всемирного банка, очень серьезная глобальная пандемия гриппа обойдется мировой экономике в 800 миллиардов долларов и приведет к гибели десятков миллионов людей.

Важный вопрос - насколько серьезным и продолжительным является кризис. Если кризис длится менее шести месяцев, есть все шансы, что экономика сможет восстановиться без потери производства.

Исследование пандемии гриппа 1918 года показало, что в бизнесе может наблюдаться

падение до 50%, но негативные последствия были в основном краткосрочными и в некоторой степени скрытыми продолжающейся войной.

Может ли денежно-кредитная / фискальная политика компенсировать падение? Проблема в том, что пандемия - это шок как со стороны спроса, так и со стороны предложения. Если люди остаются дома, потому что они больны или боятся идти на работу, политика в отношении спроса не может с этим справиться. Снижение налогов не особенно помогает, если вы не работаете или вам трудно получить товар.

На сколько прекратится экономическая деятельность? В начале пандемии с высокой степенью локализации существуют веские основания для строгого карантина, что приводит к заводским остановкам. В начале пандемии с высокой степенью локализации существуют веские основания для строгого карантина, что приводит к заводским остановкам.

Европейская комиссия уже исходит из того, что ВВП снизится на 2,5% по сравнению с ростом в 1,5% в 2019 году. Немецкий индекс экономических настроений ZEW за март упал на 58 пунктов — и это крупнейшее падение за всю его почти 30-летнюю историю.

Вирус определенно будет иметь отрицательный эффект, который будет зависеть от серьезности вспышки. Однако, если он относительно недолговечный (3-6 месяцев), то долгосрочные потери продукции могут оказаться весьма ограниченными. Однако, с другой стороны, это могло бы подчеркнуть слабость мировой экономики (светская стагнация, слабый спрос, слабая производительность). Это может оказаться переломным вопросом, который вызывает длительную рецессию - даже когда вспышка исчезает.

Список литературы

1. Томас А. Гаррет. Экономические последствия пандемии гриппа 1918 года последствия для современной пандемии гриппа, 2007. 26 с.
2. [<http://www.inveb.ru/ru/articles-menu/247-tendentsii-razvitiya-rossijskoj-ekonomiki-v-usloviyakh-pandemii-koronavirusa-i-vozmozhnye-antikrizisnye-mery>]
3. [https://ec.europa.eu/economy_finance/publications/pages/publication7548_en.pdf]

УДК 339.14

УПРАВЛЕНИЕ РЕСУРСАМИ ТРАНСПОРТНОЙ КОМПАНИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННО-ЛОГИСТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Деркач И.С., бакалавр

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

msk.derkach@yandex.ru

Научный руководитель: О.А. Найдис, доцент кафедры «Промышленная логистика»

naidis@bmstu.ru

В работе рассматривается функциональная составляющая логистической деятельности компании ООО «ПЭК», заключающаяся в скорости и бесперебойности обслуживания грузов при помощи внутренних ресурсов. Целью является разработка рекомендаций по совершенствованию структуры управления ресурсами компании ООО «ПЭК» с использованием программного обеспечения для имитационного моделирования AnyLogic.

В условиях современной глобализации экономики такая область деятельности как логистика требует использования современных информационных решений по учету и распределению ресурсов компаний. Ведущие современные транспортно-логистические компании располагают информационными системами, позволяющими следить за бесперебойностью логистических процессов в режиме реального времени, что дает таким компаниям возможность оперативно выявлять потенциальные недостатки и исправлять их, прежде чем они скажутся на качестве обслуживания клиентов. Такие компании, как правило, превосходят среднеотраслевой уровень по доступности грузов, равно как и по скорости и бесперебойности поставок, что делает их привлекательными деловыми партнерами. Поиск

конкурентных преимуществ в российских компаниях обуславливает возникновение практического и научного интереса к внедрению информационно-логистических систем эффективного управления ресурсами, которые, в конечном итоге, приведут к уравниванию ожиданий потребителя, связанных с качеством сервиса, и требуемых затрат согласно хозяйственным целям компании [1].

Программа AnyLogic является мощным инструментом современного бизнеса, обладает графическим интерфейсом и позволяет использовать язык Java для построения имитационных моделей. Использование имитационной модели позволяет изучить процессы компании в динамике, прогнозировать эффективность будущих схем процессов, сравнить эффективность различных вариантов процесса в одних и тех же условиях. В ходе исследования при построении модели применяется средний уровень абстрактного мышления, используется библиотека построения процессов. Аналитическая модель (например, построенная в MS Excel) не подходит для решения задач работы, так как складская система динамическая и обладает следующими свойствами:

- Нелинейность поведения;
- «Память»;
- Неочевидные зависимости между элементами;
- Причинно-следственные связи;
- Существование в условиях неопределенности;
- Большое количество параметров.

Анализ транспортной отрасли, и деятельности компании ООО «ПЭК» показал, что одним из ключевых факторов успеха транспортно-экспедиционных компаний является эффективность использования трудовых и материальных ресурсов в погрузочно-разгрузочных работах на складе. При построении модели оценивается три типа ресурса: грузчики, ручные гидравлические погрузчики, вилочные погрузчики. Для каждого из них задается ряд параметров и правила взаимодействия между собой, учитывающие такие факторы, как:

- Расписание прихода грузового транспорта;
- Время погрузки и разгрузки товара;
- Ограничения на время разгрузки;
- Загруженность ресурсов.

Имитационная модель является выполняемой и позволяет проводить ряд экспериментов, варьируя количество ресурсов и значения параметры. В ходе выполнения имитационной модели средства сбора статистической информации строят в реальном (модельном) времени отчет. На основании отчета делается вывод о неэффективности использования ресурсов, можно увидеть, какие ресурсы загружены на сто процентов, а какие можно сократить. Проведя ряд экспериментов, на основании построенной в AnyLogic имитационной модели создается оптимальная для ООО «ПЭК» конфигурация ресурсов и параметров (рекомендации) [2].

Построение имитационной модели позволяет добиться следующих результатов:

- Определение оптимального количества ресурсов, необходимых для перемещения грузов;
- Снижение затрат на содержание ресурсов за счет сокращения их количества;
- Достижение максимальной загруженности используемых ресурсов;
- Снижение затрат, связанных с простоем ресурсов;
- Отсутствие очереди грузового транспорта в зоне разгрузки и снижение очереди в зоне приемки грузов за счет увеличения интенсивности движения грузов (снижение времени разгрузки/загрузки партии);
- Уменьшение времени движения груза от зоны разгрузки в зону хранения;
- Увеличение прибыли компании за счет роста грузооборота.

Использование программного обеспечения AnyLogic в управлении ресурсами компании

ООО «ПЭК» является экономически целесообразным, далее формируется проект внедрения нового информационно-логистического средства в существующую структуру управления.

Список литературы

1. Бауэрсокс Д. Логистика. Интегрированная цепь поставок / Д. Бауэрсокс, Д. Клосс; В.И. Сергиев, Н.Н. Барышникова. - Второе издание. - Москва: Олимп-Бизнес, 2017. - 635 с.
2. Григорьев И. Практическое пособие по имитационному моделированию [Электронный ресурс]. - URL: <https://www.anylogic.ru/resources/books/free-simulation-book-and-modeling-tutorials/> (дата обращения 10.04.2020)

УДК 007

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИНЯТИЯ
УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ
КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ КОМПАНИИ**

Дидина М.Ю., бакалавр

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

yakls167@gmail.com

Научный руководитель: О.В. Григорьева, к.э.н., доцент

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

На сегодняшний день в числе максимально весомых трендов, отображающих процессы формирования рыночных отношений и глобализации экономики, на ключевых позициях стоят вопросы усиления конкурентной борьбы между компаниями. При характеристике деятельности любого экономического субъекта неотъемлемой чертой является его уровень конкурентоспособности. Чтобы быть конкурентоспособной на рынке нужно уметь рационально и правильно управлять своим производством и эффективно использовать внутренние управленческие ресурсы.[1] На решение этих задач направлены все разработки ERP-систем.

ERP-системы используют 100% крупных и более 50% средних компаний, так как ведение крупного бизнеса невозможно без инструмента, позволяющего планировать, учитывать, анализировать и оптимизировать деятельность, а значит - повысить конкурентоспособность предприятия. Разработка и внедрение стратегических информационных систем, в том числе систем поддержки принятия решений, сопряжена со многими рисками.[2] Получение любого преимущества может потребовать больших финансовых вложений. Реакция конкурентов на инновации может привести к ожесточенной гонке за завоеванием или восстановлением утраченной доли рынка или предоставлением новых возможностей. Конкурентная гонка может перерасти в погоню за новыми технологиями, а не за улучшением удовлетворения потребностей клиентов. Чтобы получить преимущество, информационная система должна работать в соответствии с планом конкурентного развития организации, а заинтересованные стороны компании должны понимать его стратегическое значение для фирмы.

Все категории и типы систем поддержки принятия решений направлены на повышение эффективности лиц, принимающих решения. Менеджеры должны регулярно спрашивать, как предлагаемая компьютеризированная система поддержки принятия решений будет делать это? Каким образом любой тип компьютеризированной системы поддержки повышает эффективность управления?

Один из способов помочь людям стать более эффективными лицами, принимающими решения, - помочь им стать более эффективными в манипулировании данными. Как минимум, это должно позволить человеку либо выполнить ту же задачу за меньшее время, либо выполнить ту же задачу более тщательно за то же время. Результатом автоматизации, связанных с принятием решений, часто является повышение согласованности и точности и

предоставление людям возможности тратить больше времени на предметные, а не административные аспекты своей работы.

Также, информационная система обеспечения принятия управленческих решений повышает скорость решения проблем и улучшает качество решений. Система может обеспечить более быструю обработку информации, необходимой для принятия решения; улучшить последовательность и точность; обеспечить лучшие способы просмотра или решения проблем. Пользователи могут получить ответы на нестандартные вопросы немедленно. Лица, принимающие решения, могут рассмотреть больше альтернатив. Предложения системы могут уменьшить изменчивость в применении руководящих принципов и политик.

Подводя итог, нужно отметить, что необходимость внедрения на российских предприятиях систем поддержки принятия решений позволяет обеспечить конкурентоспособность и устойчивость развития предприятия в условиях непредсказуемости и изменчивости.[3] Эффективность работы которой возможна только при соблюдении трех критериев: после внедрения системы её необходимо использовать, и она должна стать основным или значительным преимуществом или возможностями организации; информационная система должна быть уникальной и подходящей для конкретной организации; преимущество, предоставляемое системой, должно быть устойчивым до получения адекватной окупаемости, обычно не менее трех лет.

Список литературы

1. Григорьева О.В. Подходы к управлению конкурентоспособностью малого предпринимательства на основе стратегии инновационного роста. Ученые записки Российской академии предпринимательства. –2013. –Выпуск XXXIV. – С. 216- 224.
2. Григорьева О.В. Методологические и методические подходы к управлению конкурентоспособностью малого предпринимательства. Новый университет. Экономика и право. – 2013. – №2. – С.3-9.
3. Балдин, К.В. Информационные системы в экономике: учебник / К.В. Балдин, В.Б. Уткин. - 7-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2017. - 395 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-01449-9.

УДК 338.5

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ В СФЕРЕ УСЛУГ ПО РАЗМЕЩЕНИЮ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Дорж А.В., бакалавр

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

agathik.d@gmail.com

Данная работа посвящена разработке методики ценообразования для компании, занимающейся предоставлением услуг в сфере коммуникационного оборудования. Сформулированы основные условия для различных операторов связи, от которых зависит конечная цена на размещение оборудования. Разработан алгоритм расчета цены для конкретного оператора связи.

Исследуемая компания является одним из ведущих поставщиков услуг в сфере телекоммуникационного оборудования. Данная организация предоставляет услуги на всей территории РФ и постоянно развивается. У компании есть основной оператор, который может размещать свое оборудование на АМС (антенно-мачтовых сооружениях) на льготных условиях, а также получать скидки. Другие операторы связи, которые хотят разместить свое оборудование на АМС, также разделяется на несколько видов в зависимости от клиентской группы.

Для расчёта стоимости размещения на объекте используются следующие входные данные:

- субъект РФ,
- категории АМС,
- тип АМС,
- суммарная площадь оборудования,
- максимальная высота оборудования,
- количество антенн, юнитов, стоек, контейнеров, термошкафов,
- мощность,
- клиентская группа,
- общий объем,
- специальный тариф.

Далее в зависимости от входных данных рассчитываются следующие показатели:

- компенсация за электроэнергию,
- тариф высоты,
- тариф,
- тариф расширенного объема,
- региональный коэффициент,
- скидка за общий объем [2].

Компенсация за электроэнергию зависит от необходимой мощности для размещения оборудования: чем больше мощность, тем больше будет плата за мощность. Таким образом плата за мощность может варьироваться от 400 рублей за размещённые оборудования до 31000 руб.

Тариф высоты зависит от клиентской группы оператора связи, а также стоимости стандартного объема размещения и стоимости единицы расширенного объема. Практически все клиентские группы (операторы связи) рассчитываются по стандартному тарифу, но при особых условиях может быть использован специальный тариф [1].

Также для определения стоимости размещения используется тариф расширенного объема. Он зависит от типа АМС, клиентской группы, используется или специальный тариф, от порога расширенного объема квадратных метрах и порога учёта расширенного объема размещения.

Региональный коэффициент рассчитывается в зависимости от клиентской группы, категории АМС, типа АМС и самого региона.

Скидка за общий объем предусмотрена только для основного оператора. Чем больше общий объем, тем больше скидка за общий объем.

На основе тарифа и тарифа расширенного объема происходит расчёт основного объема. В зависимости от тарифа высоты и тарифа происходит расчёт расширенного объема.

Итоговый расчёт зависит от всех ранее посчитанных показателей.

Список литературы

1. Официальный сайт компании ПАО «Вымпелком» [Электронный ресурс]. URL: <https://moskva.beeline.ru/business/partners/rent-ams/> (дата обращения: 17.03.2020)
 2. Прейскурант МРФ Юг с 15.05.2019. Официальный документ компании ПАО «Ростелеком» [Электронный ресурс]. URL: http://ndd.rostelecom.ru/uploads/attached_files/17291/Прейскурант_МРФ_Юг_с_15.05.2019.pdf (дата обращения: 06.03.2020)
-

Дранникова И.А., студент

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

drannikovaia@student.bmstu.ru

Научный руководитель: О.В. Григорьева, к.э.н., доцент

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

В данной работе предложена структура целевой аудитории для реализации проекта «Интерактивный учебник», которая удовлетворяет одновременно двум технологиям продаж – В2С и В2В, и составлена обобщенная характеристика потребителя для каждого сегмента.

Цифровые технологии, ставшие нормой современной жизни, диктуют свои требования и в сфере образования. Интерактивная доска, электронная книга (гаджет) и AR/VR стали атрибутами современного образования. Учебник тоже переходит в цифровой формат, но это не просто оцифрованная копия бумажной книги, а полноценный инновационный продукт, позволяющий постоянно сохранять актуальность представленной в нем информации, иметь необходимое количество экземпляров без типографских и транспортных затрат, и сохранять природу.

Проект «*Deep Dive Students Book*» (DDSB), который создает *интерактивный учебник (от базового обучения до профильного)*, помогающий учащимся и студентам *быстро и глубоко усваивать знания по дисциплине при помощи AV/RV-технологий и удаленного контента*.

Целевая аудитория (ЦА) – это группа потребителей, которые заинтересованы в данном продукте и готовы его купить.

В связи с тем, что проект ориентирован на сферу образования, то потребителями нашего продукта будут участники учебного процесса [1], а именно обучающие и обучающиеся. К обучающим относятся учителя, педагоги, преподаватели, тренеры и наставники. В свою очередь обучающиеся делятся на учащихся, студентов и слушателей. Возможно вместо обучающихся, которые не достигли совершеннолетия, в состав ЦА целесообразно включить их законных представителей (родителей или опекунов).

Для правильной сегментации ЦА необходимо дополнительно рассмотреть, что будет являться конечным продуктом: инновационная технология или готовый продукт (учебник по конкретному предмету). Таким образом, ЦА можно представить в виде следующей структуры:

- потребитель готового продукта: учащийся, студент и педагог;
- потребитель технологии: преподаватель, учитель-методист.

Опишем каждую группу, объединяя ее в соответствующий сегмент [2, 3]. Для этого сформулируем основные критерии (вопросы) для заполнения характеристики:

- Что нужно потребителю: технология или готовый учебник?
- Как потребитель относится к инновациям? Готов ли он к их освоению и использованию?
- Наличие мотивации для достижения конечной цели.
- Возрастные психологические особенности.
- Отношение к системе знаний.

Учащийся - потребитель готового продукта, открыт для освоения новых технологий, любознателен, полное или частичное отсутствие мотивации к усвоению дисциплины, недисциплинирован, отсутствует система знаний.

Студент - потребитель готового продукта, активно использует любые современные цифровые технологии, полностью или частично мотивирован на конечный результат, достаточно ленив, инертен, недисциплинирован, имеет некоторую систему знаний.

Педагог – потребитель готового продукта (только рекомендованного соответствующим профильным контролирующим органом); приобщается к новым технологиям под влиянием внешнего фактора (по рекомендации администрацией школы и/или регионального департамента образования + наличие соответствующей материально-технической базы);

мотивирован к достижению конечного результата (научить, привить навык, реализовать потребность и т.д.); с возрастом становится ленив и инертен, но дисциплинирован; готов систематизировать знания или включать их в некоторую уже существующую систему знаний.

Преподаватель - участник разработки продукта, заинтересован в результате, мотивирован к дальнейшему развитию продукта, консервативен в выборе новых технологий, дисциплинирован, готов создавать систему знаний для отраслевой науки в целом.

Учитель-методист – участник разработки продукта, готов к результату по отдельным темам или разделам предмета, мотивирован на расширения функционала готового продукта, активно использует новые методики обучения, дисциплинирован, создает собственную систему знаний и внедряет ее в учебный процесс.

Предложенная структура ЦА позволяет объединить и две технологии продаж (B2C и B2B), т.к. обучающиеся представляют собой ЦА для физических лиц, т.е. B2C, а обучающие соответственно для B2B.

Список литературы

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ (ред. от 01.03.2020 г.).
2. Поведение потребителей: Учебник / Под общ. ред. О.Н. Романенковой. — М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2015. — 320 с.
3. Как определить целевую аудиторию книги: Справочник писателя [сайт] URL: <https://www.avtoram.com/kak-opredelit-tzelevuyu-auditoriyu-knigi/>

УДК 331.108

ПРИНЦИПЫ ПРИВЛЕЧЕНИЯ И УДЕРЖАНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ

Дьяков А. Д., магистр

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

kicker445@gmail.com

Научный руководитель: А. В. Пилюгина, д.э.н., доцент

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

Человеческий капитал представляет собой профессиональный опыт, который накоплен работником. Это некая ценность, накопленная для того, чтобы получить потенциальный доход в будущем. При этом более понятное определение состоит в том, что человеческий капитал является некой мерой, находящееся в человеке и способной приносить доход[1;64].

Человеческий капитал также следует рассматривать с точки зрения инвестиций. Неусовершенствованный труд должен иметь значимые отличия от усовершенствуемого, который приносит более высокий показатель производительности. Это обстоятельство произошло из-за более эффективных нагрузок на умственное и физическое состояние человека. Именно данного рода усовершенствования и составляют человеческий капитал.

По нашему мнению, человеческий капитал в более широком смысле этого слова представляет собой некое единство, целостность, структурных компонентов, то есть, это целая система, которая создана для самой цели человеческого капитала, а она, как известно, состоит в получении прибыли как таковой.

При рассмотрении основных компонентов человеческого капитала следует сделать вывод о том, что они включают в себя следующие необходимые составляющие: здоровье, образование, экономическая информация, социокультурная составляющая. Данные компоненты на современном этапе играют важную роль в становлении и развитии человеческого капитала. Рассмотрим их наиболее детально.

Здоровье является основой для всей человеческой сущности. При этом с точки зрения человеческого капитала оно трактуется в образе экономической ценности. На человека, при

реализации своих возможностей в трудовой, интеллектуальной деятельности, огромное воздействие оказывает здоровье. Если он не здоров, то и полноценного осуществления своей деятельности он не сможет должным образом обеспечить. А это говорит о том, что именно данный компонент будет являться базовым при изучении понятия «человеческий капитал»[2;639].

Компонент образования с точки зрения человеческого капитала определяет совокупность знаний, навыков и опыта, которые использует человек при осуществлении своей деятельности. В данном случае его составляющая направлена на получение прибыли. По нашему мнению, именно компонент образования оказывает самое последовательное воздействие на качество и эффективность оказания услуг, что в современном информационном обществе является основой труда. Мир научился жить по иному, при использовании интеллектуального труда, информации, направленной на реализацию сферы услуг, которые постепенно все больше имеют вес в экономической жизни общества.

Социокультурная составляющая важный компонент человеческого капитала играет значимую роль в данном процессе. Ведь сам внешний вид, деловой статус всегда оказывают существенное воздействие на оценку со стороны окружающих. В контексте человеческого капитала ему отводится важная роль и это вполне естественно. Ведь в некоторых случаях, особенно в российских традициях внешний вид и деловые связи способны в некотором роде заменить иные составляющие человеческого капитала.

Экономическая информация в эпоху постиндустриального общества служит одной из основ современного человеческого капитала. Информация о трудоустройстве, заработной плате, профессиональной подготовке, требований к образованию, составляет необходимые условия при осуществлении трудовой деятельности.

В работе Хоконова А. А. указано, что человеческий капитал создается посредством инвестиций. По нашему мнению, инвестиции играют одну из ключевых значений в формировании человеческого капитала. Это обусловлено рядом причин современной экономической жизни[3;75]. При этом инвесторами могут быть как частные лица, так и само государство. Инвестиции в человеческий капитал необходимы для более продуктивного осуществления трудовой деятельности. Например, государство вкладывает инвестиции в образование с целью получения персонала, который будет показывать большую эффективность в определенной сфере. При этом важной составляющей для любой страны в данном процессе являются инновации. Именно они задают тон научному прогрессу, который помогает в должной мере усовершенствовать технологию, а также ее новую разработку. Это также необходимо для увеличения прибыли в дальнейшем и сокращению расходов.

Список литературы

1. Арькова Т.Ю. Управление человеческими ресурсами организации на основе системы HR-брендинга // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. - 2011. - № 1. - С. 62-66.
2. Брик Л. В., Горельцев А. Г. К вопросу о сущности понятия "человеческий капитал"// Вестник Мурманского государственного технического университета, 2014, №4.С.637-642.
3. Хоконов А. А. К вопросу о значении фактора человеческого капитал в инновационном развитии страны// МИР (Модернизация. Инновации. Развитие), 2015, №1.С.76-80.

УДК 336

БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ В ФИНАНСОВОМ СЕКТОРЕ

Егорушкина М.А., бакалавр

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

maegorushkina19@gmail.com

Научный руководитель: А.В. Пилюгина, к.э.н., доцент

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

Процесс прогнозирования событий, опираясь на накопленные знания, известные факты и взаимосвязи, входит в умения человека. В современном мире этого недостаточно. Руководство финансовых организаций должно принимать решения в неопределенных условиях при ежедневно нарастающем объеме информации. Необходимы новые технологии, которые помогут решать возникающие проблемы максимально быстро и эффективно. «Большие данные» - один из таких инновационных инструментов.

Обобщающий термин «большие данные» означает разнообразный огромный объем информации и методы ее обработки, позволяющие анализировать полезную информацию для целей бизнеса. По сути, данные являются абстракцией реальной сущности. Термины «переменная», «признак» или «атрибут» часто используются взаимозаменяемо для обозначения отдельно взятой абстракции [1, с. 70]. Необходимо обратить внимание, что термин «большие данные» предполагает не только данные, но и их аналитическую обработку. Такую аналитику можно охарактеризовать следующим пояснением: подготовка суммарной информации, которая основана на крупных массивах данных, структурированных по определенному принципу. Структурированная информация включают в себя универсально понятные данные, заранее отформатированные по определенным наборам правил.

Одно из направлений использования «больших данных» - финансовый сектор. Финансовый сектор – совокупность организаций, предоставляющих финансовые услуги, в том числе страхование, кредитование и пенсионное обеспечение. Смысл использования «больших данных» в финансовом секторе заключается в увеличении производительности, сокращении рисков, прогнозировании и расширении возможностей компании [2]. Производительность в финансовом смысле означает возможность организации обеспечивать увеличение уже имеющихся ресурсов. Под сокращением рисков подразумевается предотвращение потерь, снижения ликвидности и утраты конкурентоспособности. Прогнозирование является основой для бюджетирования и включает в себя определение путей развития на основе полученных сегментированных показателей.

Банковская сфера - совокупность различных видов банков и кредитных организаций, которые взаимодействуют между собой в рамках денежно-кредитного механизма. В финансовом секторе эта сфера является одной из ключевых и наиболее заинтересованных в использовании технологии «больших данных». Данное технологическое решение в банковской сфере может использоваться в нескольких направлениях: 1) безопасность; 2) управление рисками; 3) обслуживание клиентов; 4) создание новых продуктов; 5) инвестиционные консультации. Так как технология «больших данных» позволяет составить поведенческий портрет клиента за счёт сегментирования его трат, под безопасностью подразумевается выявление отклонений поведения клиента от стандартных действий или совершаемых банковских операций, что позволяет предотвратить мошенничество со стороны злоумышленников. Управление рисками в данном контексте представляет собой систематизированную оценку рисков с целью минимизации потерь, связанных, к примеру, с предоставлением кредитов нежелательным для банка заемщикам, а также с целью выстраивания грамотной инвестиционной стратегии. Обслуживание с использованием технологии «больших данных» представляет собой персонализацию взаимодействия с клиентом, что помогает выстраивать эффективный диалог для решения проблем и предотвращения перехода клиента в другой банк. Создание новых продуктов на основе

«больших данных» подразумевает глубокий анализ индивидуального поведения клиентов и разработку конкурентоспособного продукта, исходя из полученных данных. Финансовому консультанту необходимо знать о возможностях и потребностях своего клиента, а также об общей рыночной ситуации. Инвестиционные консультации с применением технологии «большие данные» – это уникальное индивидуальное предложение, сформированное на основе полученной информации о клиенте, а также на интеллектуальном анализе ситуации на фондовых рынках [3].

Список литературы

1. Тирни Б., Келлехер Д. Наука о данных. М: Изд-во «Альпина Диджитал», 2020. 70-80.
2. Митрович С. Рынок «больших данных» и их инструментов: тенденции и перспективы в России [Электронный ресурс]// Cyberleninka.ru - научная электронная библиотека. М., 2018. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rynok-bolshih-dannyh-i-ih-instrumentov-tendentsii-i-perspektivy-v-rossii> (дата обращения 16.04.2020)
3. Как Big Data определяет понятие банка будущего [Электронный ресурс]//InfoCity – журнал. М., 2018. URL: <https://infocity.az/2018/06/%D0%9A%D0%B0%D0%BA-big-data-%D0%BE%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D1%82-%D0%BF%D0%BE%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B5-%D0%B1%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D0%B0-%D0%B1%D1%83%D0%B4%D1%83%D1%89%D0%B5/> (дата обращения 20.04.2020)

УДК 331.108.2

АДАПТАЦИЯ ВОЗРАСТНЫХ СОТРУДНИКОВ ОРГАНИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ: ПРОБЛЕМЫ И ПОДХОДЫ К РЕАЛИЗАЦИИ

Ермоленко А.А., бакалавр

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

ermolenkoa@student.bmstu.ru

Научный руководитель: А.П. Авдеева, к.п.н., доцент

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

Перед организациями как основами становления «индустрии 4.0» в России встают задачи диджитализации, реструктуризации привычных систем, развития персонала. Ввиду этого принятый закон 2018 года о расширении границ трудоспособного возраста повысил давление на компании. Будучи жертвами стереотипного мышления, многие работодатели не видят потенциала в возрастных сотрудниках, чей многолетний опыт является ценным ресурсом.

Исследования, проведённые Towers Perrin и AARP [1], показывают, что работники старшего поколения, в отличие от молодых специалистов, стремящихся к достижению собственных целей, ориентированы на повышение благосостояния организации, являются новаторами, но не разрушая традиции и правила, а отталкиваясь от ранее приобретённых знаний, и способны легко обучаться новым технологиям.

Сотрудники старшей возрастной группы подвержены не только стрессу под действием изменения привычной им рабочей среды, ослабление функциональных способностей организма, страх перед неспособностью к адаптации к различным изменениям, ощущение своей бесполезности, сужение круга общения и остальной ряд сопутствующих факторов оказывает влияние на их профессиональную деятельность. Физические изменения, протекающие в человеческом организме, не обратимы, и тем более не подвластны компаниям-работодателям, но многие организации в силах предоставить качественную поддержку своим сотрудникам в виде корпоративных программ по поддержанию здоровья, а именно стимулирование активной физической деятельности, например, обеспечение бесплатным абонементом в спортзал, организация лекций врачей в стенах офиса, оформление корпоративного добровольного медицинского страхования за счёт фирмы. Психологические факторы, такие как

периодическое нежелание получать новые знания, потеря интереса к окружающему миру, лень, страх кардинальных изменений, характерны для сотрудников всех возрастов и не являются выходящими за рамки стандартных проблем при создании системы управления персоналом. Большого внимания требует работа с социальными аспектами, требующая вовлечения возрастных кадров в общественную коллективную деятельность посредством работы со стажёрами в роли наставников, участия в корпоративных выездах и итоговых собраниях. Таким образом осуществляется воздействие на ощущение работником своей значимости, что важно для формирования его лояльности и стремления выполнять работу во благо компании с полной самоотдачей.

Разработка программ по удержанию ценных трудовых ресурсов и их развитию требует чёткого понимания мотивации персонала. Так, эмпирическое исследование по определению системы мотиваторов для людей разного возрастного ценза на основе корреляции Пирсона [2] показало значительную прямую зависимость между возрастным аспектом и потребностью в хороших условиях работы, в чётком структурировании работы и в социальных контактах с коллегами и партнёрами, и обратную – потребности во власти и в повышении материального вознаграждения.

Грамотно организованная система мотиваций решает часть проблем процесса адаптации сотрудников старшей возрастной группы к цифровым реалиям, однако отрицание возможности их проявления - существенный риск, предупреждение которого способно оградить предприятие от лишних финансовых потерь. Таким образом, такую проблему, как страх низкого уровня владения современными технологиями способны побороть организация внутренних курсов, консультации с подготовленными специалистами в неформальной обстановке; недоверие к наставникам младшего возраста – привлечение к наставнической роли сотрудника, обладающего авторитетом в компании или конкретном коллективе; непрерываемость собственного мнения - предоставление возможности показать и реализовать знания и умения через привлечение к дискуссиям, мозговому штурму и проектам; страх перед изменениями - демонстрация важности изменений и их положительного влияния на деятельность сотрудника, поддержка обратной связи с коллективом, акцентирование внимания на позитивных моментах; проблема усвоения больших объёмов информации – изложение нового материала частями, поэтапно, предоставляя время на уточнения и формулировку вопросов, при этом не отказывая старшему персоналу в просьбах консультирования и давая своевременные ответы на возникающие вопросы в процессе обучения и адаптации [3]. Пересечение определённого возрастного рубежа не лишает человека способности осуществлять профессиональную деятельность, генерировать идеи, заниматься новаторством, изучать новейшие технологии и программы или быть частью реализации перспектив. Именно от компании, её системы управления персоналом и подходу к обучению зависит, смогут ли возрастные сотрудники адаптироваться к новым условиям и применить весь свой опыт в угоду успешного функционирования предприятия в стремительно меняющейся цифровой экономической среде.

Список литературы

1. The Oxford Handbook of Work and Aging. Jerry W. Hedge, Walter C., p.394 [Электронный ресурс] URL: <https://books.google.ru/books?id=WHdYIE76xu4C&lpg=PA394&dq=Towers%20Perrin%20research%2050%20age&hl=ru&pg=PA394#v=onepage&q=Towers%20Perrin%20research%2050%20age&f=false> (дата обращения: 01.04.2020).
 2. Давидов Пинхас Г. Возрастные аспекты мотивации работников госсектора Израиля // ПСЭ. 2016. №3 (59). [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozzrastnye-aspekty-motivatsii-rabotnikov-gossektora-izrailya> (дата обращения: 03.04.2020).
 3. Чуланова О.Л. Компетенции персонала в цифровой экономике: операционализация soft skills персонала организации с учетом ортобиотических навыков и навыков well-being //
-

УДК 331.102.323

РОЛЬ ТВОРЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА В УПРАВЛЕНИИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ

Есипенко Д.А., бакалавр

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

esipenko.d.a@mail.ru

Научный руководитель О.Н. Мельников, д.э.н., профессор

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

В настоящее время все большее значение приобретает роль творческих способностей личности в бизнесе [3]. Однако до сих пор недостаточно внимания уделяется исследованиям влияния творческих способностей работников на экономическую результативность их деятельности. Еще меньше исследований проводится в направлении возможностей управления этими процессами со стороны менеджмента организаций, прежде всего, с позиций формирования экономических показателей, характеризующих результаты деятельности того или иного исполнителя или участника бизнес-процесса. Это можно объяснить тем, что в структуре формирования практически любых экономических показателей основная доля принадлежит организационно-управленческим, а не личностным параметрам оценки. В основном имеет место использование показателей, характеризующих результаты деятельности сотрудника (даже KPI), тогда как показатели, отражающие оценку динамического состояния процесса деятельности исполнителя, в частности творческого, вовсе отсутствуют.

Когда основным продуктом производства был материальный экономический продукт, материальная составляющая преобладала по отношению к интеллектуальной [2]. Научно-технический прогресс привел к росту интеллектуально составляющей, уровень которой по словам С.Ю. Глазьева изменялся в соответствии с технологическим периодом развития производственных систем [1]. С позиции же социально-экономического развития, проявляющегося в виде увеличения интеллектуальной и, как следствие, уменьшения материальной составляющей, возрастает роль человека как творческой личности, как создателя интеллектуального продукта. Постепенно это выходит на первый план. Однако, подходы к управлению «новым человеком» не претерпели существенных изменений. Это особенно ярко проявляется в отрицательном, а в ряде случаев и разрушительном, воздействии на процесс создания инновационного продукта.

Поскольку человек развивает свои творческие способности социально, в частности, в окружающей его организационной и производственной среде, сегодня одной из основных задач по управлению человеческими ресурсами является создание творческой атмосферы в организации [2, 3]. При этом необходимо подчеркнуть, что именно создание и управление творческой атмосферой является одним из основных факторов, обеспечивающих повышение эффективности инновационного развития современного высокотехнологичного предприятия, повышая тем самым его конкурентоспособность, особенно в условиях процессов диверсификации, вынуждающих предприятия ОПК осваивать новые рынки.

В свою очередь, качество создаваемой внутренней среды на предприятии зависит не только от предметно-ориентированного, но и от социально-психологического уровня профессионализма руководителя. Отсюда следует, что основной целью любого современного руководителя становится не просто использование человеческих ресурсов, а обеспечение постоянства его развития, которое проявляется в раскрепощении творческого потенциала сотрудников.

Или, как сказала профессор Гарвардского университета Линда А. Хилл: «Управление инновациями — это создание пространства, где люди хотят и могут упорно трудиться для того,

чтобы решать задачи, связанные с созданием инноваций» [3]. То есть это достигается только за счет управления состоянием среды, непосредственно окружающей инноваторов, а также при постоянном мониторинге и поддержке интеллектуально-креативного развития человеческих ресурсов организации. Поэтому любой руководитель при организации управления персоналом должен учитывать не только традиционные характеристики, но и то, что любой инноватор – творческая личность, которая опирается, прежде всего, на свою индивидуальную биосоциальную природу. Это явление было замечено еще русским философом Н.А. Бердяевым, который сказал, что «внутренняя сторона творчества - первоначальный творческий акт, в котором человек, как бы, стоит перед лицом Божиим», в то время, как «внешняя сторона творчества – вторичный творческий акт, в котором человек, как бы, стоит перед лицом людей и мира».

Из этого можно сделать следующий вывод: инновационная активность – это внешняя оценка творческой активности инноваторов со стороны руководства, которая может не совпадать с внутренней оценкой процесса творчества, которую испытывает и оценивает сам инноватор. При этом их максимальное совпадение будет характеризовать уровень эффективности управления интеллектуально-креативными ресурсами личности инноватора [2, 3]. Это еще раз подчеркивает мысль о том, что современное управление инновационной активностью сотрудников должно учитывать социально-психологическое пространство интересов каждого из инноваторов.

Список литературы

1. Глазьев С. Ю. Перспективы становления в мире нового VI технологического уклада // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2010. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy- stanovleniya-v-mire-novogo-vi-tehnologicheskogo-uklada> (дата обращения: 21.03.2020).
2. Мельников О.Н., Есипенко Д.А. Формирование среды управления инновационной активностью организации // Вопросы инновационной экономики. – 2019. – Том 9. – № 3. – с. 1077-1090. – doi: 10.18334/vinec.9.3.40953.
3. Linda A. Hill. Collective genius / Linda A. Hill, Emily Truelove, Greg Brandeau, Kent L. Lineback. - Harvard Business School Publishing, 2014. – 320 p.

УДК 658.5

ЭВРИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ БАЛАНСИРОВКИ ПОТОЧНЫХ СБОРОЧНЫХ ЛИНИЙ

Жеребцова А.В., магистр

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

zherebtsova.av@mail.ru

Научный руководитель: Мазурин Э.Б., к.т.н., доцент

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

Задача балансировки поточных сборочных линий заключается в распределении операций, необходимых для сборки изделий, между рабочими сборочной линии с учетом ограничений. В статье рассматриваются методы, применяемые для решения данной задачи: Largest Candidate Rule (LCR), Kilbridge and Wester's Method (KWM) и Ranked Positional Weights method (RPW).

Одним из этапов проектирования сборочного производства является разработка технологии сборки исходя из конструктивных особенностей собираемого изделия и требуемых объемов производства. При решении этой задачи необходимо определить структуру сборочной линии: количество рабочих станций и распределение технологических операций между ними. В литературе данная проблема известна как задача балансировки сборочной линии и обозначается ALBP (Assembly Line Balancing Problem) [1]. Задача ALBP заключается в том,

чтобы распределить все заданные сборочные операции между операторами сборочной линии с учетом ограничений. В качестве основных ограничений выделяют строгую последовательность выполнения технологических операций, а также соблюдение ритмичности выпуска продукции.

Методы решения задачи балансировки сборочных линий можно разделить на две основные группы. К первой группе относятся точные методы, которые гарантируют нахождение оптимального решения. Ко второй группе относятся эвристические методы, которые приводят к какому-либо допустимому решению, необязательно оптимальному.

Наиболее известными эвристическими методами балансировки поточных линий являются Largest Candidate Rule (LCR), Kilbridge and Wester's Method (KWM) и Ranked Positional Weights method (RPW).

Largest Candidate Rule. При использовании метода LCR заданные сборочные операции располагаются в порядке убывания времени их выполнения. В процессе распределения операций по рабочим сборочной линии в первую очередь рассматриваются операции с наибольшим временем выполнения.

Kilbridge and Wester's Method. Данный метод впервые описан в работе [2] в 1961 г. и успехом применялся для решения некоторых усложненных задач балансировки поточных линий. Согласно данному методу, назначение операций производится на основе их положения в орграфе предшествования (англ. *precedence diagram*), который отображает последовательность выполнения операций. Это позволяет избежать трудностей, появляющихся при применении метода LCR, когда операции, расположенные в конце графа, рассматриваются для назначения первому рабочему линии из-за того, что время их выполнения наибольшее.

Ranked Positional Weights method. Метод RPW был представлен в 1961 г. в работе Helgeson и Birnie [3]. В некотором смысле, этот метод является комбинацией методов LCR и KWM. При использовании данного метода назначение операций осуществляется на основе значения веса каждой операции. Вес рассчитывается с учетом времени выполнения операции и ее положения в орграфе предшествования.

Среди основных преимуществ эвристических методов можно выделить относительную простоту их использования (по сравнению с точными методами решения).

Основным недостатком эвристических методов является то, что их использование не гарантирует нахождение оптимального решения. Однако применение любого из вышеперечисленных методов позволяет получить достаточно хорошее первоначальное решение, приближенное к оптимальному.

Список литературы

1. Salveson, M.E. The assembly line balancing problem / M.E. Salveson // The J. of Industrial Engineering. – 1955. – Vol. 6. – №. 3. – P. 18–25.
2. Kilbridge M. D., Wester L. A heuristic method of assembly line balancing // Journal of Industrial Engineering. – 1961. – Vol. 12. – №. 4. – P. 292-298.
3. Helgeson W. B., Birnie D. P. Assembly line balancing using the ranked positional weight technique // Journal of Industrial Engineering. – 1961. – Vol. 12. – №. 6. – P. 394-398.

УДК 336.7

ФИНТЕХ В КРЕДИТОВАНИИ МАЛОГО БИЗНЕСА

Жусупов М.А., бакалавр

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

Mirlan2109@yandex.ru

Научный руководитель: Пилюгина А.В.

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

В работе рассмотрены инновационные финансовые решения в сфере кредитования малого бизнеса. Проанализированы продукты, предлагаемые отечественными кредитными организациями.

Современные инновационные решения играют очень важную роль в жизнедеятельности каждого человека. Масштаб инноваций достаточно обширный и охватывает практически все сферы жизни, не только социальную и политическую, но также и экономическую, в особенности его воздействие распространяется на финансовый сектор. В данной работе будет рассмотрена влияние инновационных решений на банковскую систему, в особенности на функционал кредитования малого бизнеса. В качестве примера были взяты самый крупный банк Российской Федерации «Сбербанк России» и один из небольших коммерческих банков «Промсвязьбанк»

Прежде чем начать исследовать результаты воздействия инновационных решений на его операционную деятельность, давайте вспомним, что банк – это в первую очередь кредитная организация, которая оказывает финансовые услуги физическим и юридическим лицам, и осуществляет разнообразные виды операций с денежными средствами и ценными бумагами. С самого появления банковских организаций одной из главных проблем для потребителей банковских услуг была и оставалась на протяжении длительного времени скорость и сложности в одобрении кредитов.

В настоящее время, в период цифрового развития, у банковских организаций начали появляться новейшие, не существовавшее ранее, возможности оказания финансовых услуг, которые предзнаменовали увеличение числа абсолютно всех транзакционных и денежных операций. Для примера возьмем технологию создания приложения индивидуального личного кабинета клиента. Потребитель данного приложения может, без присутствия в банке, осуществлять абсолютно все, без исключения, платежные, страховые, инвестиционные и кредиторские финансовые операции, а также операции с ценными бумагами.

Инструментом внедрения новшеств в банковский сектор, с целью повысить его эффективность, на данный момент являются инновационные финансовые технологии или же, вкратце, финтех. Малый бизнес всегда сильно подвергается влиянию факторов внешней среды и находится в состоянии ликвидации. Одной из главных причин является отказы в кредитовании малых компаний от банковских организаций. Банку в первую очередь важна наличие способности кредитруемой стороны в возврате предоставленных ему денежных средств надлежащими процентами, а из-за высокого уровня оборотного капитала, которое присуще малым организациям, кредитование очень рискована для банка. Благодаря современному финтеху у банков появился доступ к мгновенной проверки финансового состояния кредитруемой стороны, т.е. прозрачность. Данная прозрачность помогает выявить уровень дебиторской задолженности компаний, что помогает в получении кредитов для малого бизнеса, при его высоком уровне.

Развитие финтеха не останавливается на полном информировании банков о своих клиентах. Современные банки, как Промсвязьбанк, находят новые пути усовершенствования технологий финансового ведения своих дел. Он решил внедрить новую технологию онлайн-кредитования, который доступен благодаря цифровому развитию страны. В результате случился резкий скачок в виде увеличения количества клиентов(клиентской базы) почти в 1,5

раза, как только начал функционировать финтех. За полгода по статистике число клиентов, в виде малого бизнеса, увеличилось с 6,5тыс. до 14,5тыс. Суть данной технологии, который называется кредит без бумаг, заключается в том, что банк при выдаче кредитов запрашивает от клиентов лишь заполнению заявки на получение кредита и предоставление всего лишь двух документов: согласие в БКИ и обработка его персональных данных; карточка 51 счета из 1С за период не менее 6 мес. или выписка из основного банка. Заполнение заявки элементарное, клиенту нужно лишь в онлайн заявке выбрать сумму, срок погашения и подписать соглашение. Главным достоинством представленного метода можно отметить высокую доступность для микро бизнеса и приемлемый уровень ставки по сравнению с другими микрофинансовыми организациями. Успех данного метода сподвиг Промсвязьбанк делать упор на развитие финтех и сотрудничество с финтех компаниями. Банк не стал останавливаться на имеющимся результате, он начал активно распространять собственную услугу благодаря цифровым технологиями, в частности создал чат-бота в социальной сети Телеграмм.

Сбербанк анализируя быстрый успешный рост совершенно новых инновационных компаний, которые начали называются стартапами, решил в создании собственного корпоративного акселератора, в котором любые сотрудники Сбербанка имеют возможность трансформации своей инновационной идеи в бизнес. Данная программа состоит в том, что работнику банка предоставляется профессиональная консультация от экспертов любых областей, которую охватывает бизнес-идея в трансформации идеи непосредственно в сам бизнес и в инвестировании стартапа. Основными условиями инвестирования стартапа являются то, что данная идея должно касаться лишь экосистемы Сбербанка и банк имеет право купить долю компании (10%-49,9%) по фиксированной для него цене.

Список литературы

1. Вартанова Л.А. – Источники финансирования малых инновационных компаний, 2017 г.
2. Акселератор от Сбербанка и 500 Startups 2019: <https://www.sberbank-500.ru>
3. Силпагар Э.Ю. – Обзор инструментов финансирования инновационно-активных организаций в России, 2019г.

УДК 004.5

РОССИЙСКИЕ ТЕНДЕНЦИИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ В АВИАЦИОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Калинина О.А., магистр

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

kalinina.olga.andreevna@gmail.com

Научный руководитель: Кашеварова Н.А., к.э.н., доцент

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

В настоящее время человечество живет в так называемом информационном обществе, где цель информационных технологий состоит в ускорении процессов обработки информации, а, следовательно - в разработке сверхновых машин. Авиастроение – одна из первых отраслей российской промышленности, где цифровые технологии стали использоваться уже на начальном этапе проектирования и производства новой техники.

Целью применения CALS-технологий является повышение эффективности деятельности за счет ускорения процессов исследования и разработки продукции, придания изделию новых свойств, сокращения издержек в процессах производства и эксплуатации продукции, повышения уровня сервиса в процессах ее эксплуатации и технического обслуживания. Согласно зарубежному опыту внедрения, такие технологии помогают почти на 30% и более, автоматически обеспечить заданное качество продукции.

Цифровые технологии позволяют создавать современные боевые самолеты пятого поколения и пассажирские воздушные суда для коммерческого рынка, в которых применены все достижения в области высоких технологий. Более того, сегодняшний уровень развития

технологий в мире в принципе не позволяет создавать по-настоящему востребованный продукт без масштабной конструкторской и производственной кооперации посредством интегрированных IT-систем.

Цифровая трансформация процесса создания авиационной техники является не просто модным трендом, а реальным изменением базовых подходов в авиастроении. Речь идет о комплексном изменении всех взаимосвязанных решений по всем этапам жизненного цикла самолета - от замысла и проведения первой осевой линии до разработки документации, испытаний, запуска в серийное производство, поддержки эксплуатации самолета. Цифровая трансформация подразумевает под собой перестройку самих задач, внедрение в процесс создания самолета новых, ранее не существовавших технологий. Примером цифровой трансформации является создание "цифрового двойника" самолета - виртуального объекта, на котором можно смоделировать поведение реального самолета или его отдельной системы, выявить причину отказа, проверить сценарий поведения в нештатной ситуации или сократить время обслуживания самолета в аэропорту.

При том, что цифровая трансформация открывает массу новых возможностей и перспектив, на российских промышленных предприятиях, в том числе в авиастроении, подобные изменения внедряются постепенно, из-за чего конкурентоспособность наших компаний не достаточно велика. В настоящее время перспективные технологии развития будут следующие:

- технологии искусственного интеллекта (как бортового, применяемого в комплексе авионики самолета, так и применяемого в обеспечивающих задачах создания техники);
- аналитика на основе "Больших данных" (Big Data), семантический поиск по большим объемам информации;
- применение дополненной и виртуальной реальности при проектировании, производстве и поддержке эксплуатации самолета;
- промышленный интернет вещей (IoT);
- технологии прогнозной аналитики отказных состояний [1].

Применение современных технологий управления жизненным циклом при создании авиационной техники подразумевает под собой обеспечение достижения и контроля тактико-технических и эксплуатационно-технических, целевых критериев эффективности, заданных в тактико-техническом задании на авиационный комплекс, повышение качества создаваемых изделий с сокращением сроков и затрат за счет автоматизированной сквозной поддержки на всех стадиях жизненного цикла изделия (ЖЦИ) всех процессов его разработки, изготовления и эксплуатации.

Высокая эффективность применения ЖЦИ технологий для решения этой задачи может быть достигнута только при разработке, производстве и эксплуатации самолетов по документации строго в электронном виде, с применением цифровых технологий (ЦТ), когда все данные об изделиях структурированно аккумулируются в системе управления ЖЦИ [2].

Не менее важный этап цифровой трансформации авиапромышленности — создание современной системы сервисного обслуживания авиатехники. Срок службы современного самолета может составлять и 30, и 50 лет, при этом затраты на покупку судна составляют лишь 40%, остальные 60% — это стоимость его технического обслуживания на протяжении всего жизненного цикла.

Таким образом, цифровая трансформация является следующим этапом развития тех цифровых и организационных технологий, которые начали развиваться на протяжении нескольких десятков лет, меняя саму культуру процессов авиастроения. Стоит учесть, что цифровая трансформация это не проект модернизации, а внедрение новой технологии или создание нового парка оборудования.

Список литературы

1. Тенденции развития цифровой трансформации. [Электронный ресурс] URL: [<http://aviacenter.org/news?view=77475006>]
2. Цифровая трансформация на производственных предприятиях. [Электронный ресурс] URL: [<http://edrij.ru/article/08-08-2018>]

УДК 008

ССУДА НА ОБОРОТНЫЙ КАПИТАЛ КАК МЕРА ПОДДЕРЖКИ ПРЕДПРИЯТИЙ

Карасев И.В., бакалавр

МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
schoolbrigadir@mail.ru

Научный руководитель: А.В. Пилюгина, к.э.н., доцент

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

В условиях современной рыночной экономики проблема улучшения эффективности эксплуатации оборотного капитала выходит на первые позиции, поскольку финансовое положение организаций в основном зависит от состояния их оборотного капитала.

Компании несут полную ответственность за результаты своей финансово-хозяйственной деятельности и предполагают соизмерение затрат с результатами хозяйственной деятельности и возмещение затрат собственными средствами. Из-за этого предприятия испытывают интерес в эффективном управлении оборотными средствами - организации их правильного движения с минимальной возможной суммой в целях получения наибольшего экономического эффекта.

В качестве одной из действенных мер поддержки предприятий для эффективного управления оборотным капиталом может являться ссуда на оборотный капитал.

Ссуда на оборотный капитал - ссуда банка, предназначенная для финансирования текущих операций компании, например, для покрытия части расходов на персонал, административных расходов, покупки мелкого оборудования и т. д.

Ссуды на оборотный капитал позволяют компании предоставлять финансовую ликвидность, т. е. Позволяют погашать текущие обязательства при отсутствии денежных средств, которые, например, замораживаются в дебиторской задолженности от должников.

Ссуды на оборотный капитал обычно предоставляются на срок менее одного года, что позволяет классифицировать их как краткосрочные ссуды. Однако также предоставляются ссуды на оборотный капитал для финансирования операционной деятельности в течение более длительного периода, например ссуды на сезонные запасы.

Ссуды на оборотный капитал могут быть доступны как на текущем счете, так и на кредитном счете.

Возвратные ссуды до получения обычно не имеют графиков, но оформляются в пределах доступного лимита по запросу заемщика. У них также нет графиков погашения; обычно банк требует от заемщика погашения всей суммы основного долга до погашения. Возможны также соглашения, в которых банк требует, чтобы заемщик выплачивал минимальную сумму чаще, например, каждый месяц.

Претендовать на такую ссуду компании могут по ряду причин, это может быть и расширение производства, и сезонное увеличение продаж, закупка дополнительных партий товара, открытие новых точек продаж, а также для других целей.

В целом данная ссуда является действенной мерой поддержки предприятий, поскольку становится дополнительным источником финансирования производства.

Список литературы

1. Антонов, А.П. Взаимная связь терминов «оборотные средства», «оборотный капитал» и «текущие активы» / А.П. Антонов // Инновационная наука. 2019. № 11-1. С. 14-17.
2. Кольцова, Т.А. Оценка эффективности использования оборотных средств организации / Т.А. Кольцова // Агропродовольственная политика России. 2018. № 8 (56). С. 58-61.
3. Куприянова, Л. М. Финансовый анализ: Учебное пособие / 2019. — 157 с.

УДК 338

БУДУЩЕЕ ФИНАНСОВЫХ РЫНКОВ И ПОСЛЕДСТВИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ ДЛЯ ФИНАНСОВОЙ СТАБИЛЬНОСТИ ГОСУДАРСТВА

Клочков Н. И., бакалавр

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

n-klochkov@mail.ru

Научный руководитель: Г. К. Девлет-Гельды, к.э.н., доцент

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

В условиях цифровизации экономики интересно проследить модификацию экономических процессов во многих сферах жизни современного общества, в том числе и на финансовых рынках.

Цель данной работы – рассмотрение возможных последствий цифровизации мировой экономики и определение направлений развития финансового сектора, а также методов его поддержки государством.

Мировое развитие цифровизации основано на улучшении качества и условий жизни, повышении скорости функционирования и взаимодействия экономических агентов, изменении всех видов деятельности человека.

Решающим фактором, влияющим на адаптацию финансового сектора к новой экономической реальности, является использование цифровых технологий в основных базовых процессах на финансовом рынке. Изменения могут повлечь за собой как положительные последствия, так и угрозы, риски для развития государства.

Среди положительных последствий следует назвать: развитие платформенной экономики, обеспечивающей повышение эффективности связи «поставщик-потребитель»; облачные технологии и Big Data, позволяющие хранить и использовать внушительные объемы данных; цифровую идентификацию, защищающую пользователей от кибератак, значительно снижающую затраты и ускоряющую финансовые операции. Связано с процессом цифровизации и развитие «зеленой» экономики, минимизирующей ущерб окружающей среде.

Для получения положительных последствий цифровизации консалтинговые компании советуют усовершенствовать обеспечение прав потребителей в области электронной коммерции, повышать компетенции и возможности специалистов, развивать онлайн-обучение, облегчить доступ к инвестированию в интернете [1].

Помимо положительных последствий цифровизация рождает довольно серьезные вызовы, которые предъявляются государству. Повышается децентрализация экономической модели государства, что усложняет государственный контроль над финансовыми операциями и подвергает угрозе национальную безопасность страны. Государству придется отслеживать ситуацию с цифровой трансформацией финансовых технологий и принимать комплексные меры в случае массовой технологической безработицы. Еще несколько лет тому назад председатель правления ПАО Сбербанк России Герман Греф отмечал начавшийся в банковской сфере процесс сокращения юристов, вызванный использованием нейронных сетей, ускоривших и повысивших качество разработки юридической документации.

Отставание России по темпам и масштабам цифровизации от мегатренда роботизации

и цифровизации может привести к тому, что страна окажется в стороне от научно-технического прогресса и потеряет возможность инновационного развития, ее роль в мировой экономике будет догоняющей, что существенно снизит конкурентоспособность российской экономики [2].

Для ускоренного перехода к цифровизации необходимо расширить набор инструментов денежного рынка, рынков ссудных капиталов, ценных бумаг, валюты и финансовых услуг, используя которые общество могло бы инвестировать сформированные накопления в реальный сектор и обеспечить прорывное развитие России.

Государству придется поддерживать финансовые компании в процессе трансформации экономики для уменьшения риска потери позиций на мировой арене.

Список литературы

1. Оганесян Т.К., Стырин Е.М., Абдрахманова Г.И., Розмирович С.Д., Меркулова Д.Ю., Бикбулатова Ю.С. Цифровая экономика: глобальные тренды и практика российского бизнеса. М.: Изд-во ИД ВШЭ, 2017. 121 с.
2. Халин В.Г., Чернова Г.В. Цифровизация и ее влияние на российскую экономику и общество: преимущества, вызовы, угрозы и риски // Управленческое консультирование. 2018. №10 (118). С. 46–63.

УДК 65.015

ИССЛЕДОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ АСПЕКТОВ ДИСТАНЦИОННОЙ РАБОТЫ

Ковалева Д.Р., бакалавр

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

Научный руководитель: О.Н. Ряховская, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и организации производства

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

Практика удаленной работы получила широкое распространение в IT-отрасли. В условиях текущего карантина многие компании были вынуждены перевести своих сотрудников на дистанционный режим работы. Каковы перспективы развития дистанционной формы взаимодействия между работодателем и работником? По сведениям выборочного опроса HeadHunter, на начало 2019 года, оказалось, что среди работающих служащих 31% трудится дистанционно. Среди них 14% — фрилансеры и 17% — сотрудники в штате фирм. При этом среди опрошенных, которые трудились в офисе, практически половина имела навык дистанционной работы: 20% — на фрилансе, 26% — в штате. Основная масса офисных служащих (85%) оценивают в будущем вероятность трудиться дистанционно: 23% опрошенных — на фрилансе, еще 62% — дистанционно, но в штате фирмы. Таким образом, итоги выборочного опроса говорят о том, что, несмотря на небольшую численность вакансий удаленной работы, большая доля служащих готовы перейти к данному типу работы. По состоянию на середину 2020 года численность вакансий с предложением удаленной работы в РФ возросло на 71%, по данным «Работа.ру». В Москве данный показатель возрос на 25%. Количество резюме, желающих работать дистанционно, при этом, возросло на 220%. Опрос компаний из сферы обслуживания показал, что возрастает численность профессий, подходящих для удаленной работы.

Отметим плюсы удаленной работы для работодателей: прежде всего, это экономия затрат на аренде офиса. Для работника: гибкий график и возможность работать в удобное время; снижение транспортных расходов; отсутствие установленных норм одежды, что вызывает дополнительную экономию средств; возможность устроить комфортное рабочее место.

Наряду с плюсами могут появиться организационные трудности, как у работодателей,

Всероссийская студенческая конференция «Студенческая научная весна», посвященная 190-летию МГТУ им. Н.Э.Баумана

так и у сотрудников. Очевидные минусы удаленной работы: небольшие возможности профессионального роста; зависимость от интернета и технических средств (компьютера, телефона, роутера); бытовые аспекты, отвлекающие от работы; нечеткие ограничения рабочего времени; недостаток личного общения по рабочим задачам. Кроме проблем с технической стороной организации работ, стоит рассмотреть психологическую сторону подобной работы.

Прежде всего, сотрудники должны обладать ответственностью и умением планировать свой рабочий день. При работе на дому создается иллюзия свободного времени и последующее откладывание дел. Именно поэтому так важен самоконтроль. Кроме того, психологические исследования говорят о том, что при смешении разных типов деятельности значительно падает их эффективность и качество выполнения. А значит, для правильной организации работы удаленно следует отделять бытовые вопросы от рабочих. Также при дистанционной работе сложно понять клиента и найти с ним компромисс, если это требуется.

Нет сомнений, дистанционная работа — это работа будущего. Уже сейчас она удобна для многих: студентов, родителей в декрете, людей, ограниченных в передвижении или испытывающих сложности в общении и коммуникации. В то же время, удалённая работа требует продуманной организации как со стороны работодателя, так и со стороны работника, а также разработки технической инфраструктуры, включая интернет-площадки для онлайн общения.

Список литературы

1. Статья HeadHunter hh.ru/article/24036 от 6 февраля 2019 г.
2. Б. Салигмен «Основные течения современной экономической мысли», М:Прогресс, 1968 г., гл. «Вильфредо Парето: наука в виде проповеди»

УДК 005

СУТЬ БИЗНЕС-СТРАТЕГИИ

Корчунов В. В., бакалавр

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

korchun0v@mail.ru

Научный руководитель: Пилюгина А.В., к.э.н., доцент

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

Часто, разрабатывая бизнес-стратегию, компании попадают в плен амбициозных, хотя и недостижимых мечтаний, различных модных течений и идейных «однодневок», при этом отодвигая на задний план главное - трудную рутинную работу, которую можно сравнить с «лекарством», помогающим «выздороветь», укрепиться и получить устойчивое конкурентное преимущество. Для многих менеджеров ежегодный процесс стратегического планирования - это в лучшем случае необходимое «зло», с которым приходится мириться; формальность, необходимая для того, чтобы дать обоснование «снизу» для бюджета на следующий год. И такое отношение вполне понятно. Ведь не всем нравится часами «пыхтеть», изучая характеристики конкурентов, анализируя последние экологические тренды, составляя карты рисков или прогнозируя, какими будут доходы предприятия за пять лет. В отличие от этого обычного «ритуала», стратегия высшего уровня может завладеть умами управленцев и породить смелые надежды о «подрывных» инновациях и полной победе над конкурентами. Именно эта идея муссируется в многочисленных публикациях, посвященных корпоративной стратегии. А чтобы мечты воплотились в реальность, их авторы дают однотипные рекомендации, содержание которых можно свести к четырем следующим тезисам.

1. Не усложняйте дело. Следуйте четко определенным простым правилам. Например, если вас «атакуют» конкуренты, предлагающие низкие цены, найдите способ дифференцироваться от них и выйти в высший ценовой сегмент.

2. Учитесь у лучших. Изучайте формулы успеха лидеров рынка и старайтесь действовать аналогично. Скажем, если за два последних десятилетия Netflix смогла трижды кардинально изменить свою бизнес-модель, то почему вы не сможете сделать это хотя бы один раз?

3. Проявляйте гибкость. Не составляйте детальных стратегических планов, потому что в мире, где доминируют волатильность, неуверенность, сложность и неясность, это не имеет никакого смысла. Очертите видение, решите, каким должен быть курс действий, и начинайте его воплощать, корректируя этот процесс по мере продвижения вперед.

4. Фокусируйтесь на внедрении. Даже лучшую стратегию несложно обесценить, если не уделять должного внимания ее реализации. Используйте набор техник управления изменениями, проводите управляемые эксперименты, разработайте соответствующие показатели производительности, применяйте другие инструменты, которые позволят преодолеть разрыв между собственно стратегией и ее имплементацией.

Все эти советы, будучи правильными по своей сути, могут стать отправной точкой для провала. Потому что большинство неоспоримых правил не являются универсальными и могут применяться только при определенных условиях. Игроки, которые сегодня считаются образцом для подражания, не обязательно будут оставаться лидерами рынка завтра (достаточно вспомнить хотя бы такие компании, как Kodak, Blackberry или Yahoo!), а гибкость и идеальное внедрение мало чем помогут, если стратегия имеет серьезные недостатки. Четыре приведенные выше рекомендации являются элементом образа мышления, который у специалистов определяется как «гранд-стратегия» (в отличие от операционной стратегии).

Итак, на самом деле вся суть кроется в операционной стратегии: в том, какие принимаются решения, какие обязательства, и каковы объемы продаж и прибыли. Чтобы лучше показать разницу между гранд-стратегией и стратегии операционной, уместно использовать метафору «духов». Стоит вспомнить выражение «Я продаю не духи, а надежду», которое попеременно приписывают Коко Шанель, Чарльзу Ревсону и Хелене Рубинштейн. И вывод этого продукта на рынок, и его покупка обходятся очень дорого, но предполагается, что он будет побуждать вас чувствовать себя (и даже выглядеть) лучше. Одна из причин, почему гранд-стратегия может быть похожа на духи - это то, что консультанты умеют в совершенстве ее «упаковывать», например, обращаясь к выдающимся достижениям культовых компаний. Такие проекты выглядят гораздо привлекательнее и «гламурнее», чем обычные инициативы, которые начинаются с неприкрашенной реальности, когда компания погружается в сложности, пытаясь выйти на новый рынок, ревностно охраняемый его основными участниками; или когда ей не удается противостоять нашествию новых агрессивных игроков.

Как и изысканные духи, гранд-стратегия имеет утонченный аромат. Но есть общеизвестный факт, который не очень приятно признавать: если кто-то выглядит не очень хорошо, то лучшие духи или помада ничем не помогут, а может даже еще ухудшат положение дел. В случае гранд-стратегии все аналогично: покрытая слоем привлекательных целей и желаний, она заставляет менеджеров чувствовать себя лучше, но на самом деле является худшим вариантом, чем ведение бизнеса «как всегда». Операционная стратегия, наоборот, похожа на лекарства, действенность которых подтверждена на практике. Они (если назначаются правильно) могут облегчить боль, вылечить болезнь и укрепить организм. Поэтому компании должны вкладывать больше ресурсов и энергии в операционную стратегию, несмотря на сентенцию Коко Шанель, которая изрекла, что «Женщина без духов - это женщина без будущего». Напротив, человека, способного оставаться в хорошей форме без духов, может ожидать лучшее будущее, чем тех, кто прячет свою пустоту под внешними украшениями.

Список литературы

1. Бирли У. Оценка 360 градусов. Стратегии, тактики и техники для воспитания лидеров /2009. - 336 с.

2. Богалдин-Малых, В. В. Бизнес-стратегии и операционный маркетинг на рынке услуг / В.В. Богалдин-Малых. - М.: МПСИ, МОДЭК, 2008. - 608 с.
3. Докучаев, М.В. Российский корпоративный бизнес: проблемы управления, стратегия развития / М.В. Докучаев. - М.: Academia, 2003. - 384 с.

УДК 691-419

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВТОРИЧНЫХ СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ДРЕВЕСНО-ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Корякин А.Р., бакалавр

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

k-arkaha@mail.ru

Салдаев В.А., канд. техн. наук

ООО НПО «Политехнологии»

politechnology.kazan@mail.ru

Научный руководитель: О.А. Павлютенкова, канд. психол. наук., доцент

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

olgapavl@mail.ru

Приведено решение проблемы нерационального использования древесного и полимерного сырья при производстве изделий строительного назначения. Описан способ получения нового древесно-полимерного материала – композитной тротуарной плитки. В связи с этим актуальна реализация технологии производства композиционных изделий, изготавливаемых на основе термомодифицированных древесных отходов и вторичных полимерных ресурсов.

Современное состояние строительного рынка отражает положительную тенденцию в создании новых композиционных материалов на основе вторичного сырья, что обусловлено политикой ресурсосбережения в условиях критического удорожания.

Проблема создания ресурсосберегающих технологий и нерационального использования отходов деревообрабатывающей промышленности предопределяет целесообразность применения древесных отходов в качестве основного компонента при производстве новых, уникальных по своим качествам материалов [1].

Перспективным направлением является применение термомодифицированных древесных отходов в качестве наполнителя при производстве изделий. Техническая задача решается способом производства композитной тротуарной плитки, согласно заявке на изобретение [2], древесные частицы термомодифицируют при температуре 130-150 °С, после чего обработанные частицы измельчают вместе с полимером, полученную смесь экструдуют при температуре 160-190 °С, затем непрерывно формуют в плитки и охлаждают. Решение технической задачи позволяет достичь высокой эксплуатационной надежности и низкой себестоимости композитной тротуарной плитки.

Внедрение новой технологии позволит расширить номенклатуру производимых в настоящее время строительных материалов, способствует созданию высокой конкурентной среды, в частности на рынке древесно-полимерных композиционных материалов, и стимулирует дальнейшее развитие направления переработки вторичных сырьевых ресурсов в новые наукоемкие продукты общего потребления [3].

Сегментация рынка тротуарной плитки в РФ выглядит следующим образом: бетонная - 94%, резиновая - 2%, полимерпесчаная - 4%. Объем рынка составляет более 6 млрд. руб. Проведенный анализ показал, что тротуарная плитка с применением полимеров - это рынок, который имеет большой потенциал развития. В силу своих эксплуатационных характеристик продукт не уступает бетонным изделиям, а по некоторым показателям значительно

превосходит, например, объемный вес. Согласно исследованиям, тротуарной плитки на основе древесно-полимерных композитов вовсе нет. Поэтому основным аналогом разрабатываемой продукции может выступить только террасная доска, и то лишь по качественному и количественному составу материала, из которого она изготовлена. Таким образом, российский рынок полимерной брусчатки и тротуарной плитки - совершенно новый, а потенциальная емкость рынка - довольно большая.

Из главных конкурентных преимуществ разработанной технологии можно выделить следующие:

- готовые изделия производятся из неликвидных отходов деревообрабатывающих предприятий и вторичных полимеров;
- себестоимость конечного продукта будет конкурировать с аналогичным по типу древесно-полимерным продуктом, выпускаемым на основе дорогостоящей древесной муки;
- аналогов установок и оборудования для непрерывного получения композитной полимерной плитки различной формы на основе отходов деревообрабатывающих предприятий и вторичных полимеров на сегодняшний день не существует.

Все эти конкурентные преимущества с направленными техническими характеристиками и конкурентными ценами позволят завоевать существенную долю данного рынка, а также повысить рациональность использования отходов деревообрабатывающего комплекса.

Список литературы

1. Садртдинов, А.Р. Перспективные направления переработки неликвидной древесной биомассы лесозаготовок и деревообработки / А.Р. Садртдинов, Л.М. Исмагилова, Р.Р. Мухаметзянов // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. – 2014. – Т.2. – № 2-3 (7-3). – С. 117-119. Канке В.А. История, философия и методология техники и информатики. М: Изд-во «Юрайт», 2014. 416 с.
2. Заявка на изобретение №2019102985/03(005479) Композитная тротуарная плитка и способ ее получения / Салдаева О.С., Просвирников Д.Б., Салдаев В.А., Корякин А.Р., Касимов А.М., Саттарова З.Г.; заявитель Общество с ограниченной ответственностью «Атриум». - № 2019102985/03(005479); заявл. 04.02.2019.
3. Просвирников, Д.Б. Экспериментальная установка для получения древесно-наполненного пенополиуретанового теплоизоляционного материала / Просвирников Д.Б., Салдаев В.А., Степанов В.В., Салдаева О.С., Мусин Х.Г.// Вестник Казанского технологического университета. - 2015. –Т. 18. №17. - С. 152-156.

УДК 658

АКТУАЛЬНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОИЗВОДСТВА В СОВРЕМЕННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Котова П.К., бакалавр,

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

lina-kot@mail.ru

В данной статье обозначена актуальность внедрения в деятельность предприятия ресурсосберегающих технологий. Отражена особенность замкнутых технологических циклов, выявлен эффективный инструмент сокращения остаточных материалов производства.

Постоянный рост рынков товаров и услуг приводит к ежедневному увеличению объемов вновь образовавшихся отходов. В связи с этим, все большую актуальность в наши дни приобретает тема обращения с отходами.

Для того чтобы минимизировать вред, причиняемый окружающей среде необходимо увеличивать объемы использования отходов производства и потребления, и стремиться к полному отказу от использования полигонного захоронения.

Актуальность проблемы переработки отходов также связана и с ограниченностью природных ресурсов, ростом цен на материалы и энергетические ресурсы.

Для разрешения существующих противоречий между экономическими интересами компаний и охраной окружающей среды на предприятиях должны быть внедрены технологии ресурсосбережения, направленные на снижение пагубного воздействия на природу, при сохранении имеющихся объемов производства, сокращении числа приобретаемых ресурсов, путем использования вторичных ресурсов, минимизации отходов, подлежащих захоронению.[1]

Это становится возможным благодаря созданию малоотходных и безотходных производств, направленных на создание замкнутых технологических циклов: сырьевые ресурсы – производство (образование отходов производства) – потребление (образование отходов потребления) – утилизация отходов (применение вторичных ресурсов) – удаление опасных отходов (обезвреживание и захоронение). Подобный цикл подразумевает полное использование первичных ресурсов (поступающего сырья), минимизацию числа образующихся вне цикла отходов.

В качестве инструмента, направленного на сокращение остаточных материалов производства и увеличение доли используемых отходов производства, могут быть применены технологии рециклинга. Среди технологий рециклинга применяемых в машиностроении при восстановлении технического ресурса машин и оборудования можно выделить: реновацию, модернизацию, переработку/переплавку и утилизацию.

Применение вторичных материальных ресурсов имеет огромную важность с точки зрения защиты исчерпаемых ресурсов. Подсчитано, что если имеющиеся запасы металлов возрастут, к примеру, в 10 раз, то это приведет к увеличению обеспеченности сырьем лишь в 2,5-3 раза. Если же рециркуляция металлов достигнет 50%, то обеспеченность ресурсной базой возрастет в 3-3,5 раза, а при достижении уровня рециркуляции в 95-98%, это значение увеличится в 6-7 раз. Именно поэтому, в качестве важнейшего резерва сырья многие ученые выделяют вторичное использование материальных ресурсов.

Конечной целью внедрения ресурсосберегающих технологий в производство следует считать оптимизацию производства одновременно по энерготехнологическим, экономическим и экологическим параметрам.[2]

Список литературы

1. ГОСТ Р 57702-2017 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Требования к малоотходным технологиям».
2. Денисов В.В Промышленная экология. Изд-во <МарТ>, 2009. 400-403 с.

УДК 627

ЛОГИСТИКА ШЕЛЬФОВЫХ ПРОЕКТОВ КАРСКОГО МОРЯ

П.В. Кропотина, бакалавр

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

polinakropotina3@gmail.com

Л.А. Михеева, бакалавр

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

mikheeva-lyudmila@mail.ru

Научный руководитель: М.В. Волкова, к.э.н., доцент МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультет "Инженерный бизнес и менеджмент".

Мировая добыча постепенно смещается в сторону морских месторождений. Российские компании успешно наращивают добычу на шельфе. Проекты осуществляются в сложных природно-климатических и инфраструктурных условиях. В Карском море найдены нефтяные запасы, сравнимые с ресурсами Саудовской Аравии. Таким образом, создание единой базы

берегового обеспечения Карского моря является стратегическим проектом развития логистики шельфовой зоны.

Мировые тенденции таковы, что существующие запасы нефти и газа на суше быстро истощаются, открытий новых гигантских месторождений на суше также не ожидается, в то время как перспективы шельфовых месторождений весьма велики.

Россия обладает самым крупным в мире континентальным шельфом, который содержит четверть всех российских запасов нефти и половину запасов газа [1]. Нефтегазовый потенциал шельфа Карского моря составляет 35% от общих ресурсов нефти и газа российского шельфа, что предопределяет актуальность и важность создания единой базы берегового обеспечения Карского моря для развития нефтяной и газовой промышленности России в целом.

В данный момент транспортная инфраструктура в Западной Сибири развита слабо, в связи с этим возникает необходимость развития существующих и строительства новых необходимых элементов транспортной системы. Однако процесс создания развитой транспортной системы осложняется суровыми климатическими условиями.

Климат побережий Карского моря очень суров. Продолжительность климатической зимы на побережье приблизительно составляет 11,5 месяцев. Большую часть года море покрыто сплошным ледяным покровом. Лед наблюдается в течение 7-8 месяцев.

Рассмотрим три различных варианта транспортировки с шельфовых месторождений Карского моря: через Мурманский морской торговый порт, через морской порт Харасавэй и через порт на Новой Земле.

По сравнению с Мурманским портом Новая Земля в несколько раз ближе к месторождениям Ямала и шельфовым месторождениям Карского моря, но уступает ему по условиям ледового режима и освоенности территории. По сравнению с Харасавэем Новая Земля удалена от месторождений Ямала, но расположена вблизи морских месторождений Баренцева и Карских морей. К тому же порт Харасавэя будет уступать порту на Новой Земле по условиям для мореплавания.

Новая Земля обладает крайне важным преимуществом. Местоположение Новой Земли – центральное, узловое между месторождениями Ямала, шельфа Карского моря и шельфа Баренцева моря. Так, например, трасса подводного газопровода от Штокмановского месторождения до Новой Земли будет вдвое короче, чем до Мурманска, кроме того – проходить по значительно меньшим глубинам. Строительство здесь порта и опорного пункта нового освоения значительно упростит освоение шельфа Баренцева и Карского морей.

В конечном результате имеется ряд преимуществ создания порта на Новой Земле: становление на мировом рынке сжиженного природного газа, сокращение протяженности трубопроводов от месторождений до порта отгрузки, возможность отгрузки нефти и газа в любую часть мира, создание базы для освоения шельфа, развитие транспортной системы региона, отсутствие перевозок через территорию иностранных государств.

Таким образом, архипелаг Новая Земля может открыть прямой доступ к газовым и нефтяным месторождениям Ямала и шельфа арктических морей. Близкое расположение к месторождениям и относительно благоприятные климатические условия свидетельствуют о перспективности западного побережья архипелага для строительства нового порта для экспорта нефти и природного газа.

Список литературы

1. А. Осадчий «Нефть и газ российского шельфа: оценки и прогнозы», журнал «Наука и жизнь» 34 (91)-2008.

УДК 033

ВЛИЯНИЕ ГЛОБАЛИЗАЦИИ НА МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЫНОК ТРУДА

Ласунова С.В., бакалавр

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

salkitevs@gmail.com

Научный руководитель: А.В. Пилюгина, доцент

МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный Бизнес и Менеджмент»

Глобальные перемены в процессах, основанных на отношениях в сфере трудоустройства, организации рабочей деятельности и труда, ставят перед экономической наукой задачу решения проблем, которые связаны с эволюцией мирового рынка труда. Под воздействием глобализации мировой экономики встает вопрос об особенностях изменения сферы мирового рынка труда.

Глобализация представляет собой процесс международной интеграции в области труда, финансов, торговли, производства, информатики, телекоммуникаций, образования. Значимость подсистемы рынка труда для современной мировой экономики, так и влияние происходящих процессов на трудовые отношения каждый день усиливается в условиях международной глобализации. На первый план выходит изучение вопросов международной миграции и проблем международного регулирования трудовых отношений. Экономическая глобализация оказывает как положительное, так и отрицательное влияние на рынок труда небольшой открытой экономики. Люди в условиях малой открытой экономики участвуют в процессе экономической глобализации двумя способами: большинство местных работают в филиалах МНП приобретают новую квалификацию и опыт, в то время как другие переезжают в более развитые страны в поисках лучшей зарплаты и лучших условий жизни. Расширение деятельности МНП не только оказывает большое влияние на квалификацию и структуру местных человеческих ресурсов, но также изменяет спрос на рынке труда в небольшой открытой стране, особенно в стране с высокой концентрацией активности и низким уровнем конкурентоспособности. Глобализация описывает, как разные мировые культуры, группы населения и экономики взаимозависимы друг с другом. Это является следствием трансграничного бизнеса. Рынок труда наряду с технологиями, товарами, инвестициями, информацией и услугами является наиболее популярным компонентом влияния на международную деятельность. На протяжении многих веков нации обеспечивали всемирную интеграцию, обеспечивая экономическое, политическое и социальное партнерство.

Современный политический подход относится к координации и сотрудничеству между различными правительствами. Национальные партнерства были созданы в первую очередь для преодоления таких глобальных проблем, как войны, болезни, голод и загрязнение окружающей среды. Основная проблема заключается в том, как использовать преимущества всемирной интеграции и минимизировать ее недостатки. Очевидно, что положительное влияние перевешивает отрицательное, однако оно сильно влияет на повседневную жизнь. Многие страны были затронуты экономически, и между различными странами усилилось соперничество. Сегодня то же самое усилилось благодаря инновациям и интенсификации перевозок. Для продажи товара за границей требуется всего несколько минут для связи с покупателем. Процесс объединения и взаимопроникновения национальных хозяйственно-экономических комплексов активизировался в конце XX века и приобрел новые формы взаимозависимости стран: Всемирная торговая организация, Международный валютный фонд и др.

Первоначально, возможности трудоустройства были довольно скудными, и все, кто закончил колледж, подали документы в определенный государственный сектор, но большинство из них в конечном итоге работали в качестве случайного работника в отраслях с низким доходом. Глобализация остановила эту тенденцию, поскольку в настоящее время больше возможностей для трудоустройства доступно на местном и международном уровнях. В

современных условиях есть получить доступ к более широким возможностям трудоустройства, работать удаленно и даже иметь более одной работы.

Многие студенты выступают с идеями предпринимателей, готовых развивать собственный бизнес и создавать рабочие места для других. Глобализация привела к диверсификации, которая помогает студентам взаимодействовать с иностранцами. Они обмениваются идеями о доступных возможностях в различных странах, и такие дискуссии расширяют кругозор о том, как найти работу или найти другие способы достойного проживания. Основные стандарты жизни улучшились благодаря расширению рынка труда.

Таким образом, глобализация оказывает противоречивое воздействие на международный рынок труда и занятость населения. Решение проблем занятости и управления рынком труда – задача прежде всего национальных и местных органов власти. Одновременно важную роль на рынке труда играют компании как главные производители национального богатства и создатели рабочих мест, на которых лежит ответственность за социальную безопасность работников. Международные экономические отношения приобрели первостепенное значение, для успешного развития которых необходимо обеспечить неограниченное движение товаров и услуг, приток капитала, мобильность рабочей силы и сокращение регулирующих препятствий.

Список литературы

1. Beck, W. (2018). What is globalization? John Wiley and Sons.
2. Giddens A. (2018). Globalization. In the sociology of globalization (p. 19-26). Routledge.

УДК 658.3

ВЛИЯНИЕ ПУТИ КОМАНДООБРАЗОВАНИЯ НА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ПРОЕКТНЫХ КОМАНД

Лисова А.М., магистрант

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

lisvnn@yandex.ru

Научный руководитель: С.В. Клементьева, доцент

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

klementeva@bmstu.ru

Аннотация: В данной работе в рамках проведения лабораторных работ по дисциплине «Управление инновационными проектами» экспериментально исследовано влияние целенаправленного пути формирования команд с применением принципов соционической теории на результативность проектных команд по сравнению с естественным путем командообразования.

Для воссоздания процесса реальной проектной деятельности лабораторные работы по дисциплине «Управление инновационными проектами» на факультете «Инженерный бизнес и менеджмент» МГТУ им. Н.Э. Баумана проводятся в групповой форме [1]. Однако поскольку данный процесс осуществляется естественным путем, возникает широкий разброс в результативности проектных команд (ПК) и, в частности, образуются команды «отстающих», состоящих из не вовлеченных в учебный процесс студентов, выполняющих задания некачественно и не в срок. При этом под разбросом результативности ПК понимается разница между наибольшим и наименьшим отношениями фактически полученных в ходе выполнения лабораторной работы результатов к ожидаемым.

Для решения данной проблемы предлагается использование целенаправленного пути формирования ПК, а именно – применение межличностного подхода на основе принципов соционической теории. В соответствии с данной теорией существует 4 вида коллектива, при этом коллектив вида «Рабочая команда», обусловленный преобладанием определенных видов интертных отношений, является наиболее благоприятным для реализации практических кейсов. В соответствии с источником [2] такой подход позволит снизить разброс

результативности ПК и повысить среднюю оценку студенческой группы. Проверка данной гипотезы была осуществлена экспериментально в рамках лабораторных работ по дисциплине «Управление инновационными проектами».

Размер экспериментальной группы составил 15 человек. В ходе первого этапа эксперимента группа разделилась естественным путем на 4 команды, при этом ни в одной из них не преобладал вид коллектива «Рабочая команда». Командам необходимо было выполнить практический кейс и уложиться в установленный срок.

Оценка результативности проводилась по формуле (1):

$$\text{Оценка} = 0,4 * K_p + 0,3 * K_k + 0,3 * K_c \quad (1)$$

где K_p – достижение командой ожидаемых результатов выполнения задания; K_k – достижение командой ожидаемого качества результатов выполнения задания; K_c – достижение командой ожидаемых сроков выполнения задания.

С помощью формулы (1) были получены следующие оценки результативности каждой ПК в ходе выполнения первого задания: 0.67, 0.46, 1, 1. Таким образом, разброс результативности команд (размах выборки) в первом случае составил 0.54, а средняя результативность в студенческой группе составила 0.78.

В ходе второго этапа эксперимента команды были переформированы с помощью соционической теории таким образом, чтобы в каждой ПК преобладал вид коллектива «Рабочая команда». Образованным целенаправленным путем командам необходимо было выполнить аналогичный по сложности и сроку реализации кейс. При этом были получены следующие оценки результативности (1): 1, 0.86, 0.99, 0.97. Таким образом, разброс результативности ПК во втором случае составил 0.14, что меньше разброса результативности в первом случае почти в 4 раза, а средняя результативность в студенческой группе составила 0.96, т.е. выросла на 23%. Следовательно, в данном эксперименте гипотеза о целесообразности применения целенаправленного пути командообразования с использованием соционической теории подтверждена.

Однако поскольку, кроме численности и структуры ПК – с точки зрения темпераментов участников и психологического микроклимата, на результативность проектной команды влияет множество других факторов [3], для полноценного подтверждения гипотезы необходимо проведение большего числа исследований, в частности, на выборках большего размера.

Однако полученные результаты возможно использовать для разработки методических рекомендаций по формированию ПК в ходе учебного процесса среди как студентов, так и школьников, а также слушателей второго высшего образования. В частности, подобная методика применима для проведения различных практических занятий: семинаров, лабораторных работ и деловых игр. Использование целенаправленного пути командообразования с применением соционической теории позволяет снизить разброс результативности команд и повысить среднюю оценку студенческой группы.

Список литературы

1. Ганина Г.Э. Особенности обучения бакалавров по дисциплине «Управление инновационными проектами» / Г.Э. Ганина, С.В. Клементьева // Управление научно-техническими проектами: материалы третьей Международной научно-технической конференции, 5 апр. 2019 г. – Москва, 2019. – С.91-94.
 2. Гуленко В.В. Менеджмент слаженной команды. Соционика и социоанализ для руководителей / В.В. Гуленко. – М.: АСТ, Астрель, 2003. – С.189.
 3. Акопов В.С. Проектный менеджмент на предприятии: методы и модели / В.С. Акопов, Н.Ю. Иванова, В.Г. Ларионов, С.Г. Фалько ; под ред. С.Г. Фалько. – М.: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010. – С.148.
-

Лотов А.И., специалист

МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Оптико-электронное приборостроение»

lotovai@student.bmstu.ru

Научный руководитель: Прокудин В. Н., старший преподаватель

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

Деятельность любого работника связана с ежедневным принятием решений различных сложностей. Для того поддерживать эффективное функционирование бизнеса, руководство постоянно нуждается в достоверной информации по различным вопросам. От правильности принятия решений зависит качество управления предприятием, планирования деятельности организации в условиях риска конкуренции. Для таких целей доступ к информации как исторической, так и информации о текущих данных компании, должен быть быстрым. Значительную помощь в выполнении задач оказывают автоматизированные информационные системы. Примером таких систем являются Системы Поддержки Принятия Решений (СППР).

СППР — такие компьютерные автоматизированные системы, чаще всего интерактивные, которые помогают управленцу принимать решения в сложных условиях, помогают ему осуществлять полный и объективный анализ предметной области [1]. Программа выдает информацию, основываясь на входных данных, которая помогает людям быстро оценить положение дел, принять решение.

В 18 веке Бернулли и Лаплас установили логарифмическую форму нелинейной функции полезности денег, именно с тех времен и началась история исследований задач и процессов принятия решений и продолжается и по сей день [2].

Уровень сложности принятия решений во многом зависит от масштаба бизнеса. Так, в последнее время СППР стали активно использовать представители малого и среднего бизнеса. Такие системы помогают решить такие вопросы, как раз выбор наилучшего размещения торговых точек, выбор наилучшего кандидата на должность среди множества других, оценка эффективности ведения бизнеса и др. Системы принятия решений способны удовлетворить различные потребности пользователей, в зависимости от их масштабов.

СППР можно разделить на три класса, в зависимости от уровня сложности выполняемых задач и сфер их применения [3]. Системы первого класса применяют в высших органах государственного управления, например, в министерствах, в крупных корпорациях, когда формируют будущие комплексные задачи, включая в них мероприятия политического, экономического или социального характера и распределяя между ними средства и возможности в зависимости от доли их влияния на эффективность достижения основной цели. Системы второго класса предназначены для принятия оперативных решений. Такие системы используют малые и средние предприятия. СППР второго класса предназначены для индивидуального использования. Системы третьего класса адаптируются к опыту пользователя программы. С их помощью осуществляют системный анализ текущей и исторической деятельности и решают прикладные задачи в области управления (выбор источника финансирования, выбор кандидата на должность). Решение текущих задач СППР 3-го класса выдают на основе практического опыта решения. Например, используются в торговых организациях в качестве средства умной рекламы. Человек, приобретающий дорогостоящий товар длительного пользования, может сделать свой выбор на основе опыта приобретения товара схожего назначения.

Применяя СППР, торговые компании могут планировать время для распродаж. Так компания “Oracle”, которая специализируется на выпуске приложений для бизнеса, систем управления базами данных, на 2019 год показывает, что за счёт грамотного планирования скидок по категориям товаров, по времени, в период действия акции компания увеличила продажи на 6%, а прибыль возросла до 9%, по сравнению со стандартным подходом повышения скидок. Был использован такой инструмент, как Data Mining для анализа поведения

покупателей, особенностей в регионах и улучшения логистики и оптимизация складов. В банковском деле возможно применение системы Fraud Management для вычисления различных видов мошенничества.

СППР помогают предприятиям оптимизировать производство. Так на Красногорском механическом заводе имени С. А. Зверева, который специализируется на производстве оптических приборов, успешно применяется система "Zemax". Система позволяет подобрать оптические компоненты для будущего прибора, тем самым помогает на стадии проектирования разработать исходные варианты оптических систем, повышает вероятность получения улучшенной системы с точки зрения отношения цена-качество.

На сегодняшний день ни одна компания не может произвести универсального, подходящего всем заказчикам технологического готового решения проблем, задач, в производственном процессе клиентов. Проектирование СППР-систем происходит на основе проведенного анализа данных и бизнес-процессов компании-клиента, далее происходит моделирование функционала СППР в зависимости от потребностей и технических возможностей заказчика. Внедрение в производственную деятельность СППР минимизирует затраты как материальные, так и временные.

Список литературы

1. Прокопенко Н.Ю. Системы поддержки принятий решений на базе Deductor Studio Academic 5.3 : учебное пособие — Нижний Новгород: ННГАС, 2017. — 2017 с.
2. Фахрутдинова А.З. Принятие и исполнение государственных решений: учебное пособие — Новосибирск: СибАГС, 2013. 188 с.
3. Ершов Д.М., Качалов Р.М. Системы поддержки принятия решений в процедурах формирования комплексной стратегии предприятия — М.: ЦЭМИ РАН, 2013. – 60 с.

УДК 338.28

ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ В РЕАЛИЗАЦИИ МАСШТАБНЫХ ПРОЕКТОВ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

Манушина А. Е., бакалавр

МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Специальное машиностроение»

alexandraamanushinaaa@gmail.com

Уфимцев Е. К., бакалавр

МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Специальное машиностроение»

simplepeople101@gmail.com

Научный руководитель: Прокудин В. Н. – старший преподаватель

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

prokvlad@mail.ru

Реализация научно-технических проектов в космической отрасли – перспективное направление, которым занимаются многие страны мира. Однако для достижения целей важны не только технические ресурсы, но и грамотное управление проектом менеджерами, имеющими глубокие технические знания отрасли. В рамках исследования был проведен анализ работы компаний и определен оптимальный вариант эффективного менеджмента в нашей стране.

Освоение космоса – ключевой показатель научно-технического прогресса страны. Более 60 лет государства "соревнуются" в запуске новых проектов и достижения научных результатов в космической сфере. Однако каждая из стран по-разному реализуют проекты, связанные с изучением космоса. Америка, Канада, Япония и Европа отдают предпочтение частной космонавтике. Россия, Китай, Иран, Северная и Южная Корея - государственным программам. Но когда речь идет о масштабных космических проектах, для увеличения скорости их реализации требуются ресурсы и технические решения нескольких стран.

Есть мнение, что космонавтика переходит к новой стратегии развития. Заметно, что частные космические компании становятся всё более востребованы на рынке. Их вклад в мировую космическую деятельность можно оценить в 20-25% [1]. Примером тому служат американские компании SpaceX, Blue Origin, Virgin Galactic, японская Interstellar Technologies и Puli Space Technologies в Венгрии. Их успех заключается в смелых решениях высококвалифицированных кадров и в организации эффективного менеджмента. В России наблюдается другая картина. Распад СССР послужил причиной к сокращению государственного финансирования, спада научной деятельности и производства. "Утечка мозгов" за границу привела к потере ценных и уникальных кадров среди «технического» менеджмента и высококвалифицированных специалистов производства. Сотрудников «технического» менеджмента заменили «эффективные экономические руководители», которые ориентируются на получение экономической выгоды от работы предприятия, а не на развитие новых технологий, качества и надежности выпускаемой продукции [2].

В рамках проведенных исследований был дан анализ различных подходов к организации работы предприятий стран, занимающих лидирующие позиции в области развития космических технологий. А также, была оценена работа компаний, которые начали развитие на рынке ракетно-космических технологий только в этом веке. Уже отработанные технологии, частные инвестиции и кооперации между смежными компаниями делают такие компании серьёзными конкурентами уже состоявшимся организациям [3].

В ходе исследовательской работы был обозначен наиболее подходящий вариант эффективного менеджмента в условиях нашей страны, который можно обеспечить за счёт уменьшения роли государственных структур, как основного заказчика результатов космической деятельности, а также - преобладания в руководстве предприятий опытных "технических" менеджеров.

Список литературы

1. Железняков А.Б., Кораблев В.В. Частная космонавтика: тенденции и перспективы // Инновации, № 7(213), 2016. С. 62–68.
2. Кононова Н.А., Тюкачева И.М. Авиастроение и ракетостроение как важнейшие средства обеспечения национальной безопасности РФ и проблемы их развития на современном этапе //Актуальные проблемы авиации и космонавтики. – 2018. – Т. 3. – №. 4. – С. 712-714.
3. Кукарцев А.В. Методика разработки сбалансированной системы показателей для управления бизнес-процессами предприятий ракетно-космической промышленности; Сиб. гос. аэрокосмич. ун-т. Красноярск, 2017. С. 4–9.

УДК 008

ОПТИМИЗАЦИЯ РАСХОДА ФЕРРОСПЛАВОВ ЗА СЧЁТ ВНЕДРЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Масловская К.П., аспирант

МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Энергомашиностроение»

maslovskayakp@student.bmstu.ru

Научный руководитель: И.Н. Омельченко, д.т.н., д.э.н., профессор

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

Цифровая трансформация сейчас является одним из самых перспективных направлений развития промышленности, ключевым из которых является создания систем автоматизации принципиально нового уровня сложности. Она базируется на искусственном интеллекте. В основе развития систем искусственного интеллекта (ИИ) лежат методы машинного обучения, оптимизации и продвинутой аналитики, применение которых зависит в свою очередь от наличия данных, инфраструктуры и новых компетенций [1].

Металлургия не идёт в авангарде внедрения новейших цифровых технологий, что, по моему мнению, в первую очередь связано с широким сортаментом металлургической

продукции и принципиальными различиями в технологическом процессе производства. Это не может не снижать потенциал масштабирования любого цифрового решения и, как следствие, снижает инвестиционную привлекательность и увеличивает риски реализации.

С другой стороны, металлургия, являющаяся энергозатратным производством и имеющая сложную структуру, испытывает потребность в оптимизации процессов.

В то время, как большинство предприятий цветной металлургии не решаются на цифровую трансформацию, отрасль чёрной металлургии, где конкуренция значительно выше, уже не может не обращать внимания на собственную эффективность и начинает делать первые шаги по внедрению ИИ для решения некоторых задач. Оптимизация может производиться по ферросплавам, шлакообразующим, шихте и энергозатратам.

Эффективная работа ИИ систем требует анализа исторических данных: физических показателей работы конкретного оборудования или системы на протяжении определенного периода времени, за которое становится возможным отследить влияние конкретных условий на работу этого оборудования и выявить закономерности. Это позволяет точно определить ее особенности и рассчитать ключевые показатели для прогноза времени плавки заданного состава и веса шихты и необходимого объема конкретных ферросплавов [2].

Весомой проблемой для металлургов зачастую являются серьёзные издержки при нерациональном использовании ферросплавов, которые необходимы для выплавки стали. Затраты на ферросплавы для раскисления и легирования при производстве разных марок стали составляют от 3 до 40 % от общей стоимости материальных затрат [2].

Внедрение ИИ может помочь существенно снизить затраты за счет более точной работы модели, обученной на данных истории плавки и способной быстро анализировать множество вариантов решения.

Жизненный цикл данных состоит из шести стадий: постановка задачи, сбор данных, анализ данных, моделирование, оценка решения, внедрение. На каждой стадии различных этого процесса может выясниться, что качество исходных данных недостаточное. В таких случаях может потребоваться поиск нестандартных решений или модернизация систем и процессов для сбора нужных данных.

Современные технологии позволили разрабатывать и внедрять сервисы рекомендаций по оптимальному расходу ферросплавов стали.

Например, в апреле текущего года Новолипецкий металлургический комбинат (НЛМК) запустил на площадке первого конвертерного цеха рекомендательную модель, которая позволяет с высокой точностью рассчитать состав и объем добавок, необходимых для получения стали с требуемым химическим составом. Ферросплавы могут повышать прочность и термостойкость стали и увеличивать коррозионную стойкость нержавеющей стали.

С помощью ИИ возможно будет оптимизировать количество добавляемых ферросплавов при сохранении качества стали.

Система интегрирована с корпоративным озером данных, настроенном на регулярную выгрузку данных из 70 источников, в числе которых датчики производственного оборудования и АСУ ТП [3].

Ранее состав и количество ферросплавов определялись вручную согласно инструкциям, с учетом личного опыта сотрудников. Благодаря квалификации сотрудников удавалось поддерживать высокое качество стали разных марок, но при этом расход ферросплавов не всегда был оптимален.

Используя данный алгоритм, удалось снизить расход ферросплавов в среднем на 5% [2]. В ближайшее время планируется интеграция системы в работу второго конвертерного цеха. Эффект от внедрения ИИ на максимальный объем сортамента в двух цехах конвертерного производства может составить 100 млн рублей в год [3].

Если в дальнейшем процесс цифровизации позволит оптимизировать процессы на уровне целого производства, эффект от использования ИИ будет в разы выше. Это может стать настоящим прорывом в развитии отрасли.

Список литературы

1. Каллан, Р. Нейронные сети: краткий справочник / Р. Каллан; Саутгемптон. ин-т. - М.: Вильямс, 2017. - 279 с.
2. Control Engineering Россия [Электронный ресурс]: Электронный научный журнал, 2020. – Режим доступа: <https://controlengrussia.com/wp-content/uploads/8170.pdf> (дата обращения 10.04.2020)
3. Официальный сайт ОАО НЛМК [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://lipetsk.nlmk.com/ru/media-center/press-releases/nlmk-vnedril-sistemu-iskusstvennogo-intellekta-v-pomoshch-stalevaru/> (дата обращения 10.04.2020)

УДК 331.2

МОТИВАЦИЯ, ФИНАНСОВОЕ СТИМУЛИРОВАНИЕ, ВОЗНАГРАЖДЕНИЕ

Михайлова Т.А., бакалавр

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

missis.mihajlova-3@yandex.ru

Научный руководитель: А.В.Пилюгина, к.э.н., доцент

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

В статье освещены аспекты построения механизмов финансового стимулирования в системе мотивации сотрудников, стимулировании труда. Мотивация персонала является основным средством обеспечения продуктивного использования ресурсов, реализации имеющегося кадрового потенциала. Предложена примерная классификация вознаграждений работникам для организации управленческого учета в сфере управления персоналом.

Определений термина «мотивация» существует довольно много, но наиболее интересным представляется определение, предложенное Д.М.Ньюманом и Д.Т.Милковичем: «Мотивация – это процесс, который вдохновляет человека и направляет его поведение» [1]. Согласно классической теории мотивации и стимулирования, труд для большинства людей не приносит удовольствия. Мало таких людей, которые могут или хотят делать работу, требующую самостоятельности, самоконтроля или инициативы. Эффективное управление мотивацией и стимулированием труда подразумевает под собой выполнение как общих функций управления планирования, контроля и анализа, учета, так и специфических функций управления, таких как: анализ имеющейся мотивации и стимулирования труда персонала; разработка стратегии, формирование принципов политики организации в области мотивации и стимулирования персонала; стимулирование труда и развитие форм мотивации; управление материальным и нематериальным вознаграждением сотрудников.

«Вознаграждение работников»- термин, который наиболее ярко отражает суть и включает в себя не только заработную плату и премии, но и другие виды выплат и поощрений [2]. Практически любые вознаграждения такого рода являются для организации расходами, которые, конечно же, влияют на итоговый финансовый результат.

С точки зрения работника, вознаграждения можно условно разделить на две категории: нематериальные (моральные) и материальные. Материальные-находят прямую или косвенную экономическую выгоду. Про моральные вознаграждения сейчас на многих организациях забыли, хотя раньше они были достаточно распространены и имели значительный эффект. Ведь всегда приятно иметь на руках какую-либо благодарность. Если это грамота или что-то другое в письменном/напечатанном виде, можно повесить её дома и смотря на неё, думать о том, какой ты хороший работник, тем самым мотивируя себя двигаться в этом направлении дальше к новым высотам. Если твоё фото висит в разделе «лучший работник года», то проходившие мимо коллеги, разглядывая стенд, будут гордиться и хвалить, что в свою очередь

мотивирует не меньше.

С точки зрения финансового учета все вознаграждения работников можно разделить на отражаемые и не отражаемые в учете. Также надо различать персональные и коллективные вознаграждения.[3]. Разберём подробнее. К моральным вознаграждениям, учитываемым в финансовом учете, как расходы организации, относятся:(1) вручение диплома, почетной грамоты, персонализированного памятного подарка и другое; (2) размещение фотографий, информации о работнике в информационном листке, на доске объявлений, на продуктах организации, в корпоративной газете, буклете о компании;(3)награждение, переходящее от работника к работнику почетным знаком. Перечисленные вознаграждения, хоть и имеют персональный характер, но влияют на весь коллектив. Вот одни из некоторых ободрительных мер, которые имеют коллективную направленность: создание в организации комнаты отдыха; торжественные проводы работников, уходящих из организации на другую работу; коллективное празднование каких-либо праздников, достижений организации, ее значимых дат.

Не отражаются в бухгалтерском(финансовом) учете следующие моральные вознаграждения:- предоставление больших служебных полномочий; - устная/ письменная благодарность, их занесение в личное дело работника; - присвоение звания «лучший работник месяца», «лидер»; - предоставление гибкого графика работы, времени отдыха, отпуска или приоритета при его планировании;-более раннее начало отпуска, чем было положено по графику;- дополнительное время отдыха; - приоритет в получении нового оборудования. Указанные поощрительные меры имеют индивидуальную направленность.

Материальные вознаграждения, учитываемые в финансовом учете: а) обучение или повышение квалификации за счет работодателя; б) премии разных видов (за выслугу лет ,по итогам года и другое); в) доходы от участия в прибылях организации; г) доходы от владения ценными бумагами организации; д) бесплатное служебное питание; е) материальная помощь.

Все перечисленные виды вознаграждений имеют персональную направленность. Безусловно, любое вознаграждение значит большую роль в мотивации и стимулировании труда сотрудников. Построение систем финансового стимулирования, определяющих реализацию целей развития предприятия, базируется на инструментах управленческого учета, от простых, статических, до сложных, позволяющих оценить динамических характеристики процесса управления персоналом, реализовать контроль распределения вознаграждений, основываясь на гармоничной системе показателей результативности.

Список литературы:

1. Милкович Д.Т., Ньюман Д.М. Система вознаграждений и методы стимулирования персонала. М.: Вершина, 2005.
 2. Ветлужных Е.Н. Мотивация и оплата труда. Практика. Методики. Инструменты. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2008.
 3. Шихатов П.И. Бухгалтерский учет вознаграждений работникам в России и СНГ // Современный мир и Россия: время перемен и новой модели развития. М.: МИЭП, 2014. С. 336–338.
-

УДК 65.01

ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ АВТОРСКОГО ВОЗНАГРАЖДЕНИЯ ЗА РЕЗУЛЬТАТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Мкртчян Р.К., студент 3-го курса

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

raz1999@mail.ru

Научный руководитель: Ряховская О.Н., к.э.н., доцент

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

В настоящее время знание как экономический ресурс приобретает всё большее значение для развития компаний. Производителем знаний является человек, поэтому значительно повышается роль персонала предприятия, который в результате своей творческой деятельности создаёт интеллектуальные продукты. Такие продукты, результаты интеллектуальной деятельности (РИД), формируют нематериальные активы предприятия и оказывают влияние на стоимость бизнеса. К РИД, созданным на предприятии, относятся изобретения, промышленные образцы и полезные модели, программное обеспечение и базы данных, и т.д.

Одной из задач руководства предприятия является стимулирование персонала к творческой активности, чему способствует выплата авторского вознаграждения. Целью настоящей статьи является разработка подходов к оценке авторского вознаграждения за РИД.

Права, распространяемые на РИД, оговариваются главой 69 ГК РФ. К ним относятся интеллектуальные (статья 1226 главы 69 ГК РФ), имущественные, личные неимущественные и другие права. Все РИД, созданные в связи с выполнением трудовых обязанностей, могут быть признаны служебными. Следовательно, исключительное право пользования РИД принадлежит самому предприятию. За работником, создавшим НМА, закрепляются права автора.

Существует 3 основных подхода к оценке рыночной стоимости РИД:

Затратный подход позволяет определить стоимость нематериального актива исходя из стоимости создания. При использовании этого подхода в состав стоимости НМА включаются затраты на материалы, рабочую силу, накладные расходы, а также предлагается учитывать прибыль разработчика и предпринимательский стимул владельца НМА [1]. Этому подходу присущи ограничения, и считается, что он фиксирует минимальную, а не максимальную стоимость РИД.

Рыночный подход используется в тех случаях, когда есть функционирующий рынок продаж РИД. В этом случае рыночная стоимость оцениваемого объекта определяется с учётом стоимости аналогичных объектов, участвующих в сделках купли-продажи. При всей справедливости подхода часто возникают случаи продаж, при которых подробности сделки не раскрываются. При использовании данного подхода требуется разработка ценового мультипликатора, способного максимально точно отразить сравниваемые параметры.

Доходный подход при оценке РИД применяется, когда есть возможность спрогнозировать доходы (выгоды) от использования объекта оценки. В общем случае выгода может образовываться из преимуществ в прибыли, экономии на издержках, платежах по роялти, избыточных доходах и т.д. При использовании данного подхода требуется определение ставки дисконтирования или ставки капитализации.

Рыночная стоимость РИД отражает доход, получаемый предприятием от использования НМА. В общем случае затраты на создание РИД (отличаются от стоимости создания при затратном подходе) уменьшают доходы и формируют прибыль, получаемую первым правообладателем (разработчиком) РИД.

Следует отметить, что значительную часть затрат на создание РИД составляют затраты на рабочую силу, включая расходы и начисления, относящиеся к усилиям, затраченным «человеческим капиталом» на разработку НМА [1]. Очевидно, что в них включается и доля трудовых затрат автора. Выделив долю автора в затратах и применив ее к прибыли, получаемой

от РИД, можно рассчитать авторское вознаграждение. Справедливое авторское вознаграждение выступает катализатором творческой деятельности работников предприятия.

Список литературы

1. Р. Рейли, Р. Швайс. Оценка нематериальных активов // Пер. с англ. Бюро переводов Ройд – М. ИД «Квинто-консалтинг», 2005. – 28-30 с.
2. П.А. Калачихин, Оценка экономической эффективности результатов интеллектуальной деятельности // Экономика, Статистика и Информатика, 2013.
3. Е.Е. Яскевич, Особенности оценки НМА и РИД в составе бизнеса предприятия // Этапы проведения оценки ОИС в составе бизнеса предприятия, 2017.

УДК 336.717.1

ПАНДЕМИЯ КОРОНАВИРУСА КАК ДРАЙВЕР РОСТА БЕЗНАЛИЧНОГО РАСЧЁТА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Морозова Д.С., бакалавр

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

morozova.darya.foresight@gmail.com

Мохова А.М., бакалавр

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

as199723@mail.ru

Рассмотрено понятие «безналичного расчета», его факторы развития в России. Проведён анализ влияния пандемии коронавируса на некоторые отрасли сферы услуг с точки зрения развития безналичных платежей. Представлены последствия внедрения системы безналичного расчета на различные категории субъектов экономики.

Примером новшества, которое постепенно проникает во все сферы жизни общества и сокращает объем наличных операций, является безналичный расчет. Безналичный расчет — это платежи, осуществляемые без использования наличных денег, посредством перечисления денежных средств по счетам в кредитных учреждениях и зачетов взаимных требований. Его основное назначение - снизить издержки, связанные с эмиссией, хранением и инкассацией денежной массы, исключить вероятность ухода от уплаты налогов, а также снижение числа финансовых преступлений.

Система безналичных платежей в современной России начала превалировать над наличными операциями при повседневных расходах только в 2010-х годах. На сегодняшний день согласно исследованиям Сбербанка, общая доля товаров и услуг, оплаченных по карте в России первом квартале 2020 года составила 53,1%. [1]

Распространению безналичных платежей способствует не только экономика страны с ее разветвленной сетью банков, но и множество других разнообразных факторов.

Прежде всего, это развитие эквайринга в России. Эквайринг — это услуга, которая делает возможной прием безналичной оплаты за товары и услуги с помощью банковской карты. Второй фактор — это развитие системы быстрых платежей (СБП).[2] Система быстрых платежей — это сервис, который позволяет физическим лицам осуществлять денежные переводы по номеру телефона или QR-коду себе или другим лицам, даже если отправитель и получатель имеют счета в разных банках. Третий фактор развития безналичных платежей - развитие технологии бесконтактной оплаты. Эта технология известна как Near Field Communication (NFC). Ее суть заключается в том, что достаточно просто поднести банковскую карту, смартфон, часы или браслет к банковскому оборудованию на близкое расстояние, чтобы платеж мог быть осуществлен. Четвертый фактор заключается в том, что безналичные деньги могут приносить доход. в отличие от наличных. Например, это различные программы лояльности. Программа лояльности банка — это система поощрения клиентов банка в виде

скидок и бонусов с целью привлечения их внимания и повышения лояльности банку.

Влияние ограничений во время пандемии COVID-19 на систему безналичного расчета в сфере услуг

В настоящее время безналичный расчет имеет наибольшее распространение при повседневных операциях. Прежде всего, это оплата товаров и услуг. Особое внимание следует уделить онлайн-ритейлу. Только в Москве за март 2020 года товарооборот онлайн-ритейла вырос на 38,2% по сравнению с февралем и составил 42,3% от общего оборота за первый квартал.

Другая сфера, которая оказалась затронута пандемией с позиции роста безналичных платежей — это общественный транспорт.

Многие регионы РФ после объявления пандемии ввели систему безналичных платежей в общественном транспорте, что помогает обезопасить от заражения не только пассажиров, но и водителей. Внедрения системы безналичного расчета не пройдет бесследно и отразится на государстве, бизнесе, банках и физ. лицах.

Последствия внедрения системы безналичного расчета в РФ в отношении государства, бизнеса, банков и физических лиц

Основными моментами для государства станет увеличение прозрачности платежей и борьба с фирмами-однодневками, возможность искоренить теневую экономику. При сокращении доли наличных в общем обороте денежных средств до 15% банковский сектор станет более ликвидным и снизится эмиссия. Для физических лиц снизится стоимость обслуживания транзакций, а оплата товаров и услуг станет более удобной.

Однако на бизнес СБП повлияет путем того, что:

- затраты на подключение терминалов лягут на плечи владельцем компаний и предприятий;

- усилится контроля со стороны государства над потоками денежных средств.

Последствия внедрения системы безналичного расчета в РФ в отношении государства, бизнеса, банков и физических лиц

Электронная коммерция, интернет-банкинг, электронные платежи и электронный доступ к государственным услугам являются элементами цифровой экономики. Поэтому логично считать, что переход на систему безналичного расчета тесно связан с трендом на цифровизацию. В понятие цифровизации входят термины «цифровая экономика» и «экосистема цифровой экономики». [3]

Для прогнозирования развития СБП и мероприятий по ее реализации в России представляются в дорожной карте, разработанной авторами статьи.

Таким образом, увеличение доли безналичных платежей в экономике приведёт к:

1. снижению теневого сектора;
2. снижению стоимости операций;
3. повышению прозрачности бизнеса, налоговой базы;
4. расширению возможностей хозяйствующих субъектов по повышению инновационной активности.

Список литературы

1. Аналитики Сargemini назвали карты «Мир» драйвером роста безналичных платежей. - URL: <https://frankrg.com/6926>
2. Система быстрых платежей ЦБ РФ. - URL: <https://sbp.nspk.ru/>
3. Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 г. № 203 о стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы. – URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/41919>

УДК 033

ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ЧТО ЭТО ТАКОЕ И КАК ЭТО ВЛИЯЕТ НА СОВРЕМЕННЫЙ МИР?

Мурадян И.В., бакалавр

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

dexmonro@yandex.ru

Научный руководитель: А.В. Пилюгина, к.э.н., доцент

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

Термин «финансовые технологии» или по-другому ФинТех (FinTech) можно трактовать, используя разные формулировки. В основном ФинТехом называется отдельная отрасль IT-компаний, который стараются повысить эффективность финансовых операций между людьми в различных сферах современного общества. Также присутствует определение, что ФинТех – это все нынешние и разрабатываемые инновации в сфере различных финансовых услуг, которые делают эти услуги более доступными, как для бизнеса, так и для обычных граждан. Финансовые технологии включают в себя достаточно обширный ряд различных решений для предоставления финансовых услуг, от мобильных платежных систем, до технологии «Блокчейн» и криптовалют.

Терминология ФинТеха достаточно обширна, однако она позволяет лучше понять, что кроется за финансовыми технологиями. К самым распространенным терминам относятся: *мобильные платежи* (технология, позволяющая совершать платежи в интернете с мобильных устройств или обменивать деньги); *цифровой банкинг* (технология, позволяющая получать банковские услуги удаленно); *необанки* (банки, которые полностью «онлайн», без филиальной сети, которые базируются на новых технологических платформах); *краудфайдинг или P2P-кредитование* (возможность привлекать денежные инвестиции напрямую от других людей, исключая из цепочки посредника, то есть банк); *нейросети* (построение моделей для предсказания чего-либо, которые обучаются на уже имеющихся данных); *технология блокчейн* (технология построенная по определенным правилам, которая позволяет хранить информацию определенным образом, к примеру транзакций между компаниями); *криптовалюты* (одна из разновидностей цифровой валюты, которая базируется на криптографических методах); *RegTech или регуляторные технологии* (подмножество финансовых технологий, которые помогают одним участникам финансового рынка эффективнее выполнять регуляторные требования других участников фин. рынка); *InsurTech или страховые технологии* (обычно под этим термином понимаются InsurTech-компании, которые меняют и оптимизируют традиционную систему страхования); *эквайринг* (технология позволяющая применять безналичную оплату за товары или услуги именно пластиковыми картами); *бесконтактные платежи* (технологии позволяющие проводить оплату без физического контакта).

Если говорить о конкретных технологиях ФинТеха, то стоит упомянуть следующие: 1) *мобильные технологии* (совокупность технологий, связанных с мобильными устройствами, использованием инфраструктуры сетей и т.д.), 2) *искусственный интеллект и машинное обучение* (форма искусственного интеллекта, для которой характерно решать задачи не на прямую (то есть не следовать прямым алгоритмам), а обучаться на решение похожих задач), 3) *биометрические системы* (системы аутентификации личности человека, которые используют биометрические данные), 4) *облачные сервисы* (технология или модель, позволяющая хранить большие объемы данных удаленно в сети на специальных серверах), 5) *автоматизации и роботизация* (другое названия- Robotic process automation (или RPA), технология позволяющая использовать специальных роботов (более правильное название «ботов»), для ускорение некоторых бизнес-процессов), 6) *BigData* (дословно «Большие данные», этот термин описывает большое количество данных, которые структурированы и не структурированы,

которые каждый день проходят через бизнес процессы), 7) *технология распределённого реестра* (электронная система различных баз данных, которая хранит информацию на различных сетевых узлах\устройствах (это означает, что единого администратора нет)).

Влияние финансовых технологий на современный мир колоссально. На 2020 год, финансовые технологии достаточно сильно изменили финансовый мир. По оценкам различных экспертов, наблюдается рост инвестиций в компании, которые предоставляют услуги, связанные с ФинТехом. Достаточно большое количество компаний стало использовать цифровые технологии в развитии бизнеса, например необанки, такие как Monzo, Starling и Tandem. По данным «Deloitte digital» Россия вошла в топ-5 лидеров Европы по цифровому банкингу. На 2016 год стартапов ФинТеха было 2 000, на 2019 год количество составило более 5 000 по всему миру. Создано огромное количество различных нейросетей, которые помогают в самых разных сферах жизни. Перечислять изменения в финансовых решениях можно достаточно долго.

Подводя итоги, финансовые технологии представляют перспективную отрасль, которая будет развиваться в будущем и улучшать различные процессы в нашей жизни. Данная отрасль пытается удовлетворить спрос людей в удобных и достаточно гибких финансовых решениях. Также она открывает путь новым специалистам различных направлений ФинТеха на рынок.

Список литературы:

1. Исследование Digital Banking Maturity [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www2.deloitte.com/DigitalBankingMaturity>
2. Цифровая трансформация финансовых услуг: Модели развития и стратегии для участников отрасли [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://finance.skolkovo.ru/downloads/documents/FinChair/Research Reports/SKOLKOVO Digital transformation of financial services Report Full 2019-11 ru.pdf>

УДК 004.338

ПРИМЕНЕНИЕ БЛОКЧЕЙН ТЕХНОЛОГИЙ В БАНКОВСКОМ СЕКТОРЕ

Навасардян С.Г., бакалавр

МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
sepezo@live.ru

Светиков Г.А., бакалавр

МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»
studiodje@yandex.ru

Научный руководитель: А.В.Пилюгина, к.э.н., доцент

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

В статье рассматриваются возможности применения, а также преимущества использования блокчейн-технологий в банковском секторе. Посредством сравнительного анализа выявляются проблемы функционирования текущей банковской системы. В качестве результата исследования выступает решение основополагающих проблем в исследуемой области с помощью технологии блокчейн.

В современных реалиях банк является неотъемлемой частью экономического блока, именно банк, аккумулируя свободные денежные средства, влияет на развитие экономических контрагентов. Отсюда возникает задача: совершенствовать структуру банковской системы таким образом, чтобы данный механизм бесперебойно функционировал и демонстрировал эффективные показатели.

Для того чтобы стать клиентом банка, необходимо пройти определенные этапы идентификации, что в эру цифровых технологий является довольно устаревшим методом, а также несет определенные временные издержки, также хочется сказать об ограниченности функционирования банка, ведь банк может вести свою деятельность исключительно в том правовом поле, где у него есть лицензия на ведение определённых услуг. Еще неоспоримым

минусом в рамках рыночного устройства экономики является методика контроля банка, где существует орган, такой как Центральный банк, который диктует банкам порядок ведения их прямой деятельности. Завершающий показатель – это вопрос о принятии банком важных финансовых решений, где в главе стоит топ-борд, часто в лице CEO, который диктует политику ведения банковских операций, не всегда выгодную для клиентов.

Благодаря введению технологии блокчейн появится возможность снижения количества контрагентов участвующих в проведениях операций, снимутся ограничения на клиентскую базу и централизацию аппарата контроля, а принятие оптимальных решений будет происходить посредством алгоритма основанного на достижении консенсуса всех элементов.

Необходимо также отметить о потреблении производственных мощностей, где для поддержания блокчейн технологий уходит в разы больше энергии, нежели чем для бесперебойного функционирования банковской системы. Нижний порог исключительно для криптовалюты Биткоин - 1100 МВт или 9636 ГВт·ч (0,829 МТНЭ) за весь год [1]. Что ведет за собой повышенные затраты на электроэнергию, однако здесь мы видим, как и минус, так и плюс, ведь данные издержки необходимы для модернизированной системы защиты, так как текущая банковская система имеет ряд недостатков по сравнению с блокчейн системой.

Исходя из всего вышесказанного, можно сделать вывод о том, что блокчейн – технологии в банковском секторе – это подрывные технологии (англ. disruptors) в банкинге. Что это значит? Существуют уже вполне устоявшиеся, традиционные системы – это банки и их привычные для нас, операционные виды деятельности, – это имеет англоязычный термин incumbents (можно перевести как обосновавшийся на рынке), существуют различные финтехы, которые модернизируют incumbents, но блокчейн – это есть нечто новое, напоминающее Черного Лебедя (или disruptors), который в корне изменит, поменяет правила функционирования внутри банкинга.

Список литературы

1. Информация официального портала Международного энергетического агентства. Режим доступа: [https://www.iea.org/data-and-statistics/?country=WORLD&fuel=Energy%20supply&indicator=Total%20primary%20energy%20supply%20\(TPES\)%20by%20source](https://www.iea.org/data-and-statistics/?country=WORLD&fuel=Energy%20supply&indicator=Total%20primary%20energy%20supply%20(TPES)%20by%20source)

УДК 658.51

ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБОРОННО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА В РОССИИ И РОЛЬ МГТУ ИМ. Н.Э. БАУМАНА В НЕЙ

Панкова А.С., магистр

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

anna.21.08@yandex.ru

Научный руководитель: Е.А. Старожук, к.э.н.

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

В статье рассмотрен вопрос важности диверсификации, а также организационно-управленческие механизмы реализации политики диверсификации предприятий ОПК России с учетом их взаимодействия с государственными ВУЗами в рамках создания совместных инжиниринговых центров.

Диверсификация — это термин, применяемый к процессу перераспределения ресурсов, существующих на одном предприятии, в другие сферы деятельности, существенно отличающиеся от традиционной организации производства в данной отрасли [1].

Президент России Владимир Путин на совещании в 2018 г. поставил задачу довести к 2020 году долю гражданской продукции не менее чем до 17%, к 2025 – до 30% от общего объема производства российского ОПК, к 2030 году – до 50% [2].

В рамках государственной программы Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 328, предусмотрено совместное мероприятие Минпромторга России и Минобрнауки России, направленное на стимулирование создания и развития инжиниринговых центров на базе образовательных организаций высшего образования, подведомственных Минобрнауки России. Для развития этого направления проводятся открытые публичные конкурсы на предоставление государственной поддержки проектам развития инжиниринговых центров [3]. Правительство России, Федеральные органы исполнительной власти рассматривают Инжиниринговые Центры как точки роста и платформы для применения и продвижения новых подходов к диверсификации деятельности предприятий ОПК. В связи с вышеизложенным приняты принципиальные решения о создании на базе Инжиниринговых Центров – Центров Диверсификации предприятий ОПК.

В целях реализации рассмотренной концепции, АО «Научно-производственная корпорация «УРАЛВАГОНЗАВОД» и МГТУ им. Н.Э. Баумана, в рамках деловой программы выставки «ИННОПРОМ 2019», подписали соглашение о создании Центра диверсификации производства на базе Инжинирингового центра «Автоматика и робототехника» МГТУ. Данный центр станет специализированной научной площадкой для работ в области робототехники и телеметрии, технологии идентификации и биометрии, искусственного интеллекта, кибербезопасности. Одно из направлений сотрудничества — разработка цифровых технологий и продуктов гражданского назначения в сельскохозяйственном машиностроении, строительной, дорожной, лесохозяйственной и лесозаготовительной технике с использованием в том числе лабораторно-экспериментальной базы и инфраструктуры МГТУ. Соглашение между АО «Научно-производственная корпорация «УРАЛВАГОНЗАВОД» и МГТУ им. Н.Э. Баумана предусматривает совместную разработку и производство отечественных многоцелевых робототехнических безэкипажных комплексов, создание научных исследовательских и испытательных лабораторий, центров коллективного пользования для реализации PLM-технологий и др.

Таким образом, центр диверсификации будет способствовать продвижению инновационных научно-исследовательских разработок и развитию производства продукции гражданского и двойного назначения организациям оборонно-промышленного комплекса России в области автоматике и робототехники, а также будет оказывать инжиниринговые услуги организациям реального сектора экономики. Данный центр поможет увеличить долю гражданской продукции АО «Научно-производственная корпорация «УРАЛВАГОНЗАВОД», как предприятию оборонно-промышленного комплекса России. При этом студенты МГТУ им. Н.Э. Баумана получают возможность ознакомиться с практикой применения современных технологий и, возможно, найдут работу в высокоинтеллектуальной сфере.

Список литературы

1. Ансофф И. Стратегическое управление: Сокр. пер. с англ./ Науч. ред. и авт. предисл. Л.И. Евенко. – М.: Экономика, 1989. – С.113-124
2. Совещание по вопросам диверсификации производства продукции гражданского назначения организациями ОПК // Президент России URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/56699> (дата обращения: 20.04.2020)
3. Инжиниринговые центры, созданные на базе образовательных организаций высшего образования // Минпромторг России URL: http://minpromtorg.gov.ru/activities/cross_tech/projects/educ/about (дата обращения: 20.04.2020).

УДК 004.89

FINTECH: ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ТРАНСФОРМАЦИИ ФИНАНСОВОЙ ЭКОСИСТЕМЫ

Панова Д. А., бакалавр

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

panova.pda@gmail.com

Научный руководитель: Н.А. Кашеварова, к.э.н., доцент

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

До недавнего времени финансовый сектор на протяжении столетий являлся традиционно консервативной сферой. Сегодняшний интенсивный рост применения искусственного интеллекта (ИИ) в финансовой индустрии позволяет увидеть, насколько быстро меняется бизнес-ландшафт и как происходит переформатирование устоявшихся бизнес-процессов и бизнес-задач. Происходящая трансформация вызвала взрывной рост венчурных инвестиций в стартапы с искусственным интеллектом [1].

Финансовые учреждения сталкиваются со множеством сложных вопросов при анализе входящей информации. Технологии ИИ намного эффективнее работают с массивами и шаблонами данных, чем люди. Сегодня в финансовой индустрии ИИ используется в пяти основных областях: 1) Инвестирование; 2) Кредитный скоринг – андеррайтинг; 3) Соответствие нормативным требованиям; 4) Исследование рынка – отчётность; 5) Поддержка клиентов [2].

В финансовой среде существуют исторически сложившиеся взаимосвязи, которые образуют правила, алгоритмы и схемы обмена информацией, в рамках которых осуществляется взаимодействие как между участниками внутри банковской сферы, так и с внешним миром. Совокупность этих факторов образует финансовую экосистему. Уже сегодня существует множество примеров того, как ИИ трансформирует финансовую экосистему - с развитием цифровых технологий стало возможным объединять различные финансовые продукты на одной цифровой платформе.

Без сомнения, продукты с использованием ИИ предоставляют ряд неоспоримых преимуществ для компаний, инвесторов и потребителей. Однако быстрый рост финтех-компаний также вызывает различные риски: 1) Массивы данных; 2) Маркировка данных; 3) Объяснимость; 4) Индивидуальное обучение; 5) Ошибки модели (массива данных); Смещение. «Предвзятость». 6) «Мифы»; 7) Нехватка специалистов; 8) Ценовой фактор; 9) Правовые ограничения [3].

ИИ продолжит быстро менять бизнес-ландшафт финансовой индустрии. Все виды цифровых продуктов и платформ продолжают совершенствоваться благодаря когнитивным вычислениям. Будет идти дальнейшее расширение использования технологий распределённого реестра и криптовалюты, это повлечёт за собой снижение комиссий и уменьшение числа посредников. Ожидается выход на рынок сложных продуктов VR для самообслуживания клиентов финансового сектора. Продолжится развитие безопасности использования ИИ, а также увеличение числа Personal Finance Management (PFM) платформ под управлением ИИ для управления личными финансами.

На сегодняшний день, несмотря на интенсивное развитие, ИИ в финансовой сфере делает лишь «первые шаги». Однако он открывает невероятные перспективы создания нового бизнес-ландшафта и новых бизнес-моделей в финансовом секторе мировой экономики. Ещё многое предстоит сделать, но уже сейчас понятно, что потенциал применения ИИ в трансформации финансовой экосистемы огромен.

По словам заместителя генерального директора SAP СНГ Дмитрия Красюкова: «Искусственный интеллект – это «бомба», которая изменит банковский бизнес».

Список литературы

1. Arthur Bachinskiy. The Growing Impact of AI in Financial Services: Six Examples. Toward Data Science. Available at: <https://towardsdatascience.com/the-growing-impact-of-ai-in-financial-services-six-examples-da386c0301b2> (дата обращения: 22.03.2020).
2. Sébastien Meunier. The impact and challenges of artificial intelligence in finance. International Banker. Available at: <https://internationalbanker.com/finance/the-impacts-and-challenges-of-artificial-intelligence-in-finance/> (дата обращения: 22.03.2020).
3. Scott Likens. How Artificial Intelligence Is Already Disrupting Financial Services. BARRON'S. Available at: <https://www.barrons.com/articles/how-artificial-intelligence-is-already-disrupting-financial-services-51558008001/> (дата обращения: 22.03.2020).

УДК 004.338

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ РАСПРЕДЕЛЕННОГО РЕЕСТРА В ГОСУДАРСТВЕННОМ УПРАВЛЕНИИ

Пирогова Н.М., бакалавр

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

Pirogova2016@mail.ru

Научный руководитель: А.В.Пилюгина, к.э.н., доцент

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

В статье рассматриваются возможности использования технологии распределенного реестра (на примере блокчейн) для государственного управления. Цель исследования - определение принципов и рисков технологии, возможность ее применения в цифровой трансформации экономики. Результатом исследования являются рекомендации по решению проблем внедрения технологии в информационные системы, обеспечивающие деятельность государственных органов.

Исследование технологии блокчейн ведется с 1970-х годов, а особый интерес проявился в связи с публикацией Сатоши Накамото (2008 г.), где технология рассматривается в качестве метода проверки права собственности виртуальной валюты Bitcoin [1, с. 3]. Но данная технология необязательно связана со сферой криптовалют и виртуальных денег. С помощью блокчейна можно управлять информацией новым способом.

В современном мире, при осуществлении финансовых операций с участием посредников возникают риски в случае атаки, сбоя, чрезвычайной ситуации. Применение технологии блокчейн значительно снижает эти риски и дает возможность на разных уровнях управления бороться с мошенничеством, неисправными ошибками, усилить прозрачность операций и сократить объемы бумажного документооборота.

Сегодня более чем в 30 странах реализуются более 100 блокчейн-проектов, созданных для преобразования государственных систем в контексте построения цифровой экономики. Прежде всего эта технология напрямую связана с социумом, позволяя реализовать социальные технологии, которые могут заменить существующие социальные аппараты. Есть три близких сходства между блокчейном и бюрократией. Во-первых, они определены правилами. Во-вторых, они работают как машины обработки информации для общества. В-третьих, они работают как машины общественного доверия. И заменить неэффективную бюрократию на системы блокчейна вполне возможно. Но перед заменой данной системы необходимо сформировать некоторые принципы, которых следует придерживаться.

Первый принцип - «Введение закона о блокчейн». Речь идет о необходимости рассматривать правила, написанные на программном обеспечении, как уровень закона, который нельзя нарушать. Нормативно-правовое регулирование – это ключевой способ предотвратить преднамеренные ошибки или злонамеренные действия.

Второй принцип - «Прозрачное раскрытие данных и исходного кода». То есть программный код блокчейна, который составляет общедоступную инфраструктуру, и данные,

содержащиеся в нем, должны быть раскрыты в максимально возможной степени. Каждый должен иметь возможность проверять законы, встроенные в код. Также это лучший способ сделать программное обеспечение более безопасным и стимулировать развитие экосистемы.

Третий принцип – «Внедрение автоматизированного процесса». Это позволило бы построить значительно более быструю и эффективную государственную систему. С помощью автоматизации государственных административных можно управлять законами, реализованными в блокчейне, с согласия всего населения. Это приводит к следующему четвертому принципу.

Четвертый принцип заключается в создании «Системы прямого управления». Можно создать механизм, который позволит автоматически изменять «закон», хранящийся в блокчейне, путем народного волеизъявления, согласия всех членов сообщества.

Пятый принцип – «Построение распределенного автономного правительства». Это означает, что можно построить государственную систему как социальную операционную инфраструктуру, как «машину» обработки информации сообщества, которая выполняется автоматически и правила которой определяются с согласия всего сообщества.

Также, нельзя забывать о рисках, с которыми можно столкнуться при введении технологии блокчейн в государственный сектор. В первую очередь это будет связано с переводом уже давно сформировавшихся баз данных в новый формат хранения. Данная процедура будет крайне затруднена. Также существует риск ошибочных данных в блокчейне. Так как с реестром взаимодействует человек и он же вносит в него новые данные, то есть риск влияния человеческого фактора на достоверность блокчейн сети. Нельзя забывать также о потребности в высокой производительности для расширения пользования технологии блокчейна. Для этого необходимо много энергоресурсов и затрат. Также мы сталкиваемся с проблемой возможности размещения личных данных в общедоступных цепочках блоков, таких как личность (пол, возраст, имя, адрес и т.д.), медицинские записи, личные ключи или владение активами. Обычно данные в открытых цепочках блоков делаются прозрачными для всех, следовательно, в нем почти невозможно разместить личные данные. Однако, если планируется широко использовать технологии реестров, в том числе для идентификации, секретных бюллетеней, управления медицинскими записями или около того, понадобятся другие совершенствованные технологии.

В целом, можно сказать, что технология блокчейн может рассматриваться как инструмент для социальных инноваций не только для повышения эффективности государственного управления, но и для внедрения инноваций в общество, для внедрения принципов прогностического управления. Но блокчейн – это не полностью разработанная технология. Необходимо больше времени, чтобы использовать весь потенциал технологии блокчейн, и необходимо найти решения при возможных рисках.

В заключении можно сделать вывод, что нацеленность на применение подобных технологий в управлении позволило бы усилить конкурентные преимущества всей системы государственного регулирования и управления, избежать сомнительных операций в получении собственной выгоды среди лиц с большими правами.

Список литературы

1. Накамото С. Биткоин: Одноранговая электронная денежная система, 2009.с. 3.
 2. Д.Тапскотт, А.Тапскотт Технология блокчейн - то, что движет финансовой революцией сегодня, М: Изд-во «Эксмо», 2017.
 3. М.Свон Блокчейн: Проект Новой Экономики М.: Изд-во «Олимп–Бизнес»,2017.
-

ОРГАНИЗАЦИЯ РЕМОНТНЫХ РАБОТ НА ПРЕДПРИЯТИИ ОБОРОННО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА С ПРИМЕНЕНИЕМ СИСТЕМЫ ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ

Ролдугина Д.С., бакалавр

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

roldugina_d@mail.ru

Научный руководитель: З.С. Терентьева, к.т.н.

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

Технологии интегрированной логистической поддержки (ИЛП) открывают новые возможности для управления жизненным циклом продукции. Внедрение этой системы на ремонтных предприятиях позволяет повысить эффективность проведения ремонтных работ, предотвратить поломки изделия, а также увеличить его срок службы. В научной работе рассмотрена разработка системы интегрированной логистической поддержки на предприятиях оборонно-промышленного комплекса.

Суть и предназначение систем ИЛП заключается в интеграции управленческих и инженерных процессов, основанной на технических и логистических дисциплинах, направленную на повышение надежности и ремонтпригодности изделия, уменьшение времени на диагностику и обслуживание с целью минимизации расходов на эксплуатацию. [1]. При рассмотрении такого этапа жизненного цикла как ремонт изделия важно изучить, какие виды ремонта могут осуществляться на предприятиях.

Ремонтные предприятия оборонно-промышленного комплекса осуществляют три основных вида ремонта: текущий, средний и капитальный.

Текущий ремонт осуществляется в процессе эксплуатации изделия с целью обеспечения его работоспособности. Текущий ремонт предполагает замену или восстановление составных частей изделия и их регулировку.

Капитальный ремонт- вид ремонта, который осуществляется с целью восстановления исправности и полного или близкого полному восстановлению ресурса изделия с заменой или восстановлением любых его частей, включая базовые, и их регулировкой.

Средний ремонт вооружения производится для восстановления исправности и частичного ресурса изделий. Для осуществления данного вида ремонта используются запасные части ограниченной номенклатуры и производится контроль в объеме, устанавливаемом в нормативно-технической документации. [2] При осуществлении любого из видов ремонта можно повысить его эффективность путем внедрения системы интегрированной логистической поддержки.

Внедрение ИЛП на этапе ремонта позволяет реализовать процедуры учета техники и ее состояния исправности и боеготовности, учета и контроля работ по ее техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту.

При проведении ИЛП на этапе ремонта особое внимание уделяется процессам снабжения, поскольку они проявляются фактически на каждом этапе. К ним относятся: выбор комплектующих, подлежащих закупке: кодирование изделий и их комплектующих; идентификация комплектующих; планирование закупок (поставок); администрирование заказов; складской учет и контроль; документальное сопровождение закупок (поставок).

ИЛП на этапе ремонта предполагает планирование процессов технического обслуживания и ремонта (ТОиР) изделия, которое включает:

- разработку концепции ТОиР;
- анализ и конкретизацию требований к изделию в части его обслуживания и ремонта;
- разработку и корректировку оперативного плана ТОиР.

Одним из важнейших компонентов ИЛП является эксплуатационная и ремонтная документация, выполненная в электронном виде. При развитии компьютерных технологий стало очевидно, что электронная документация во многом улучшает усвоение информации:

она позволяет лучше интегрироваться с другими системами логистики, повышает удобство использования технических материалов, а также позволяет экономить средства на обучение клиентов и персонала. [3]

В ходе ремонта изделия вносятся данные в общую базу данных об изделии, а также в электронную ремонтную документацию и списки и характеристики нестандартного ремонтно-технологического испытательного оборудования, оснастки и инструмента.

Таким образом, внедрение ИЛП на стадии ремонта изделия позволяет создать связь с другими стадиями цикла ИЛП, делать проведение ремонта эффективнее.

Список литературы

1. Бром Алла Ефимовна Проектирование комплекса интегрированной логистической поддержки жизненного цикла наукоемкой продукции // Вестник ВУиТ. 2015. №1 (23).
2. Севрюгин Е.Н. Ремонт вооружения // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2016. №3-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/remont-vooruzheniya> (дата обращения: 21.03.2020).
3. Юрищева, В. А. Разработка интерактивной эксплуатационной документации / В. А. Юрищева. — Текст : непосредственный, электронный // Техника. Технологии. Инженерия. — 2018. — № 3 (9). — С. 34-39.

УДК 338

ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ КРИПТОГРАФИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ В КОРПОРАТИВНЫХ СИСТЕМАХ

Сенина А. С., бакалавр

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

seninaas@student.bmstu.ru

Научный руководитель: Д. Г. Ляхович, старший преподаватель

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

Научный консультант: И. Н. Омельченко, д.т.н., д.э.н., профессор, заведующая кафедрой

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

Методы расчета оценки эффективности деятельности по внедрению системы информационной защиты компании.

Криптографическими средствами защиты называют средства вычислительной техники, осуществляющие криптографическое преобразование информации для обеспечения ее конфиденциальности и контроля целостности. [1]

Проблема получения оценки экономической эффективности системы криптобезопасности заключается в процессе использования информационных систем. Также в большинстве случаев на функционирование системы влияют факторы с высоким уровнем неопределенности. Основными характеристиками оценки являются пригодность – соответствие всем требованиям, оптимальность – высокий показатель работоспособности одной из функций системы защиты. Следовательно, вероятностные методы способны наилучшим образом дать оценку эффективности системы.

Можно оценить предотвращенные потери, которое может быть рассчитано по формуле: $P_i = P'_i - P''_i$, где i – номер события, P'_i и P''_i - потери соответственно до и после внедрения системы безопасности, P_i – предотвращенные потери. [2] Суммарное значение предотвращенных потерь будет вычисляться по формуле: $P = \sum_{i=1}^n (P_i + R_i)$, где R_i – деньги, вернувшиеся в компанию по возмещению ущерба от произошедшего события. [3] Для определения наиболее точных значений эффективности необходимы статистические данные потерь при возникновении каких-либо утечек или изменений информации.

Также оценить эффективность можно с помощью имитационного моделирования. Алгоритм его проведения: 1) описание потерь от нарушения информационной безопасности и

распределение их по группам; 2) оценка величины потерь для каждой группы; 3) моделирование значений величины потерь; 3) расчет суммарного значения моделируемых потерь; 4) расчет статистических характеристик суммарных значений предотвращенных потерь; 5) расчет показателей эффективности до и после внедрения системы безопасности. [2]

В случае оценки эффективности с помощью имитационного моделирования необходимо включить в систему стоимость разработки или покупки системы безопасности; затраты на техническое обслуживание системы; затраты на содержание вычислительной техники. Можно оценить эффективность внедрения системы безопасности с помощью метода анализа затрат и выгод Cost Benefits Analysis (CBA). Для этого необходимо будет рассчитать чистый приведенный доход, индекс рентабельности, внутреннюю норму доходности, дисконтированный срок окупаемости проекта внедрения системы безопасности. [2]

Список литературы

1. ГОСТ Р 50922-96. Защита информации. Основные термины и определения.
2. Ефимов Е.Н., Лапицкая Г.М. Оценка эффективности мероприятий информационной безопасности в условиях неопределенности// Бизнес-информатика. 2015. №1 (31). С. 51-57.
3. Андреев К. Метод оценки экономической эффективности подразделения по защите информации // Информационная безопасность. 2010. №5

УДК 33

АНАЛИЗ ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО РЫНКА ФИКСИРОВАННОГО ШИРОКОПОЛОСНОГО ДОСТУПА

Сидорова О. А., студент

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

sidorovaoa@student.bmstu.ru

Научный руководитель: В. А. Дадонов, к.т.н., доцент

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

В настоящий момент темпы роста российского рынка телекоммуникаций достаточно высоки. Предоставление телекоммуникационных услуг, в частности, фиксированного широкополосного доступа, имеет устойчивую тенденцию к росту как для юридических и физических лиц, так и для государственных структур. Поэтому изучение этого рынка, его динамики является весьма актуальным.

В исследовании рассматривается состояние и динамика российского телеком-рынка, а также одного из его сегментов – рынка фиксированного широкополосного доступа, в период с 2015 по 2019 год.

Проведенный анализ показал, что доходы телеком-рынка растут, однако темпы его прироста снижаются. Особенно это касается таких сегментов, как рынок мобильной связи, платного ТВ, фиксированной телефонии и межоператорских услуг. Анализ рынка интернет-доступа показал рост доходов на 0,4% [1], что объясняется приростом абонентской базы и повышением цен тарифных планов.

Результаты анализа позволили сделать вывод, что для увеличения темпов роста телекоммуникационного рынка необходимо, чтобы находящиеся «в минусе» сегменты фиксированной телефонии и межоператорских услуг вышли «в плюс» и позволили телеком-рынку расти и развиваться дальше. В настоящее время большинство операторов на сегменте рынка В2С нацелены на разработку таких конвергентных продуктов, которые будут включать в себя не только те услуги, которые пользуются большим спросом (мобильная связь, выход в Интернет), но и внедрять в эти комплексные пакеты малоиспользуемые услуги – предоставление абонентам телевидения и фиксированной связи. Такой подход позволит увеличить объем продаж тарифных планов и поднять уровень выручки на соответствующих сегментах телекоммуникационного рынка.

Доходы компаний от реализации услуг интернет-доступа периодически растут, а сам

сегмент активно развивается. В работе детально рассмотрен данный сектор, отмечены тенденции роста и возможные перспективы его развития. Отмечено, что широкополосный интернет-доступ различается по способу передачи данных. В частности, выделяют два вида: мобильный (подвижный) широкополосный доступ и фиксированный (проводной) широкополосный доступ. В данном исследовании рассматривается фиксированный широкополосный доступ.

В результате анализа было выявлено, что рынок проводного (фиксированного, стационарного) широкополосного доступа (ШПД) сейчас перенасыщен: происходит не просто замедление темпов привлечения абонентов, а резкое снижение их количества. Наблюдается миграция абонентов от оператора к оператору, но в целом, это не приводит к существенному росту клиентских баз [2].

Статистические данные по динамике российского рынка фиксированного ШПД за период с 2014 по 2019 годы «ТМТ Консалтинг» [1] и Аналитического кредитного рейтингового агентства (АКРА) [3] позволили провести ретроспективный анализ и спрогнозировать развитие данного сегмента на основе полученной линии тренда. Было установлено, что со временем темпы роста российского рынка фиксированного ШПД могут еще больше сократиться при условии, что на рынке не будут внедряться нововведения. Более того, царящая в последнее время на рынке телекоммуникаций олигополия также создает препятствия для конкуренции и повышения темпов роста сегмента. Исходя из проведенного исследования изменения операционных показателей, а именно количества абонентов фиксированного ШПД и средней выручки на одного пользователя (англ. Average Revenue Per User, ARPU), можно сделать вывод, что в будущем ожидается небольшой прирост клиентской базы. Несмотря на это, ввиду консолидации рынка, выручка компаний будет снижаться, что приведет к повышению стоимости предоставляемых услуг связи. Более того, опираясь на результаты прогноза, можно отметить, что динамика рынка фиксированного ШПД будет определяться ценовой политикой операторов связи.

Таким образом, в настоящее время компании конкурируют за право стать самым популярным оператором связи. Однако, принимая во внимание специфику олигополистического рынка, для увеличения доли рынка и улучшения своих позиций они вынуждены сотрудничать друг с другом и создавать совместные инновационные проекты, что в перспективе должно привести к дальнейшему развитию рынка.

Список литературы

1. Российский рынок телекоммуникаций – 2019 // Отчет аналитического агентства «ТМТ Консалтинг» URL: <http://tmt-consulting.ru/wp-content/uploads/2019/12/TMT-телеком-2019.pdf> (дата обращения: 28.03.2020).
 2. Рынку ШПД нужны инвестиции и сотрудничество // Информационно-аналитическое агентство TelecomDaily URL: <http://tdaily.ru/news/2019/06/05/rynku-shpd-nuzhny-investicii-i-sotrudnichestvo> (дата обращения: 28.03.2020).
 3. Российский телеком-рынок вырос втрое выше предсказанного // CNews – онлайн-издание о высоких технологиях URL: https://www.cnews.ru/reviews/telekom_2019/articles/rossijskij_rynok_vyros_vtroe_vyshe (дата обращения: 28.03.2020).
-

УДК 338.3

ПРИМЕНЕНИЕ «ЗЕЛЁНЫХ» ТЕХНОЛОГИЙ В ЛОГИСТИКЕ

Снигур А.Р., бакалавр

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

alexandra_sn00@mail.ru

Воронова А.С., бакалавр

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

Voronova.A.S@yandex.ru

Научный руководитель: З.С. Терентьева, к.т.н., доцент

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

В статье рассматривается применение «зелёных» технологий в сфере логистических услуг, которые позволяют снизить влияние деятельности предприятия на окружающую среду, а также улучшить социально-экономическую ситуацию в обществе.

В настоящее время наблюдается рост социальной ответственности предприятий, которая помимо выпуска качественной продукции/услуги, подразумевает дополнительные функции, направленные на вклад в развитие общества в экономической, социальной и экологической сферах. В том числе это касается логистических услуг. Необходимо разработать и внедрить новые логистические технологии, позволяющие снизить влияние человеческой деятельности на окружающую среду. Для решения данных вопросов используются стремительно развивающиеся «зелёные» технологии, которые в последнее время получили широкую популярность.

Актуальность применения «зелёных» технологий в современном мире обусловлена глобальными проблемами, связанными с ухудшением экологической ситуации. Наблюдается рост выбросов оксидов углерода, азота и других вредных веществ. Новые логистические технологии позволяют решить проблему влияния деятельности предприятий на загрязнение окружающей среды. Внимание к использованию «зелёных технологий» в логистике вызвано ростом экологической грамотности, а также важности экономических факторов поддержания окружающей среды. ([1])

К «зелёным» технологиям относят инновационные мероприятия в области переработки, повторного использования материалов, энергосбережения, контроля загрязнения и защиты окружающей среды, обусловленной влиянием человеческой деятельности, а также использования альтернативных источников энергии.

Ежегодно глобальная экологическая ситуация стремительно ухудшается. Следовательно, перед человечеством стоит задача перехода к безотходному производству. Предприятиям необходимо проводить ресурсосберегающую и энергосберегающую политику, ориентированную на экологичность и экономическую эффективность.

Раньше компании занимались в основном оптимизацией таких логистических процессов, как складирование, транспортировка, упаковка, сбор информации и др. В настоящее время компании, использующие стабильно работающие логистические системы, ориентированы больше на взаимодействие с окружающей средой. Это обусловлено значимостью факторов, позволяющих снизить загрязнение окружающей среды. Для решения данной проблемы стали применяться «зелёные» технологии в логистике. ([2])

Применение «зелёных» технологий позволяет:

- Рационально использовать ресурсы предприятия в условиях ограниченности ресурсов;
- Снизить уровень загрязнения окружающей среды;
- Сократить использование сырья и материалов, не подлежащих вторичной переработке;
- Оптимизировать процесс перевозки и складирования материальных ресурсов, используемых на предприятии.

Примерами «зелёных» технологий являются безотходное производство, рециклинг, энергосбережение и др.

Безотходное производство позволяет рационально использовать материальные ресурсы с целью снижения воздействия на окружающую среду.

Рециклинг решает проблему утилизации отходов в результате вторичного использования материалов с целью получения материала с первичным или с иным назначением. Логистика позволяет решить не только экономические проблемы предприятий, но и проблемы, связанные с необходимостью учета проблем общества и защиты окружающей среды. Рециклинг - направление экологической логистики, позволяющее решить проблему использования ресурсов.

Одна из важнейших задач энергетической логистики связана с осуществлением управления энергетическими потоками для надёжного и качественного электроснабжения конечного потребителя. Данную проблему позволяет решить энергосбережение, то есть необходимо использовать возобновляемые источники энергии. Энергосбережение сокращает потребление твёрдых видов топлива и энергии, а также снижает вред для окружающей среды. ([3])

Таким образом, применение на предприятиях «зелёных технологий» позволяет повысить экологичность и социальную ответственность предприятий. «Зелёные технологии» способствуют защите окружающей среды при осуществлении логистической деятельности.

Список литературы

1. Перспективы развития логистики и управления цепями поставок: сб. науч. тр. VII Международной научной конференции (18 апреля 2017 г.) [Текст]: в 2 частях/ науч. ред. В.И. Сергеев; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: Изд. «Эс-Си-Эм Консалтинг», 2017. - 200 экз. - Ч.2. - 308 с.
2. Ерасова Е.А. Экологические аспекты международных экономических отношений и внешнеэкономической деятельности предприятий/ Е.А. Ерасова, А.С. Курмелева//Проблемы современной экономики. – 2003.– № 1(5). – С.67– 70.
3. Капустина Л.С. «Зеленые» технологии в логистической деятельности // Известия УрГЭУ. 2016. №2 (64)

УДК 65.01

УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ ПОДХОД К КЛАССИФИКАЦИИ НЕМАТЕРИАЛЬНЫХ АКТИВОВ

Сняцкий Д.А., студент 3-го курса

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

snyackiy@list.ru

Научный руководитель: Ряховская О.Н., к.э.н., доцент

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

Знания, в широком понимании, являются ключевым фактором экономического процветания компании в 21 веке. Продолжающаяся революция в информационных технологиях и коммуникациях значительно сократила затраты на создание, обработку и передачу знаний. Для управления знаниями требуется, прежде всего, их идентификация.

Целью настоящей статьи является исследование нематериальных активов (НМА) предприятия и их классификация по различным признакам.

Классификация — это система классов, предназначенная для характеристики совокупности предметов или понятий.

Классификация НМА по характеру происхождения актива. Нематериальные активы по своему характеру могут быть недвижимые и движимые. *Недвижимые* нематериальные активы

отражают права и выгоды, присущие владению недвижимым имуществом, например, права на разработку полезных ископаемых, права на воздушное и водное пространство, права собственности и арендные права. *Движимые нематериальные активы* фактически не привязаны к другой недвижимости. Большинство нематериальных активов, относится к категории нематериального движимого имущества [1].

Классификация НМА по процессу создания актива. Нематериальные активы делятся на объекты интеллектуальной собственности и Гудвилл. *Объекты интеллектуальной собственности* – нематериальные активы, которые формируются в процессе интеллектуальной или творческой деятельности персонала предприятия. *Гудвилл* или деловая репутация компании, являясь нематериальным активом, формируется в процессе операционной деятельности предприятия и отражает восприятие компании окружающими [2].

Классификация НМА по степени правовой защищенности актива. Существуют разные уровни защиты нематериальных активов – актив может быть защищен государством и предприятием. *Государство* защищает нематериальные активы предприятия в соответствии с гражданским кодексом (часть 4) и с налоговым кодексом (ст.257). Для государственной защиты своих имущественных прав на интеллектуальную собственность предприятию требуется юридическое оформление исключительного права, включая регистрацию товарных знаков и получение патентов или свидетельств. Защита НМА на уровне предприятия происходит на основании Федерального закона «О коммерческой тайне».

Оценить значение нематериальных активов возможно, понимая их влияние на *функции предприятия*, на котором эти активы были созданы [1]. Выделим функциональные области деятельности предприятия и исследуем категории нематериальных активов для каждой выделенной области.

Классификация НМА по связи с функциональной областью деятельности предприятия.

Материально — техническое обеспечение производства. К данной функциональной области относятся нематериальные активы, связанные с технологиями, такие как патенты и лицензии на технологические процессы, патентные заявки и техническая документация, выгодные контракты с поставщиками. Также к этой функции можно отнести активы, связанные с обработкой данных, например, компьютерное программное обеспечение и топологии интегральных микросхем.

Производство продукции. К этой функциональной сфере относятся нематериальные активы, связанные инженерной деятельностью. Из таких активов можно выделить: издательские права, карты и промышленные образцы, секреты производства, чертежи и схемы, проекты.

Сбыт произведенной продукции. Для данной функции выделяют нематериальные активы, связанные с клиентами. К ним относятся списки клиентов, контракты с клиентами, открытые заказы на поставку. Также к этой области можно отнести договора франшизы и соглашения о неучастии в конкуренции

Маркетинг. К данной функциональной области относят нематериальные активы, связанные с маркетингом. К ним относятся: товарные знаки и фирменные названия, логотипы и названия торговых марок.

Управление и организация труда персонала на предприятии. К этой функции относят нематериальные активы, связанные с «человеческим капиталом». Из таких активов можно выделить набранную и обученную рабочую силу, договора найма и соглашения с профсоюзами.

Управление и генерация финансовых потоков. Для этой функции выделяют нематериальные активы, связанные с гудвилл. К ним относятся «гудвилл» организации и общая стоимость бизнеса как действующего предприятия. Также к ней можно отнести нематериальные активы, связанные с землей, такие как право на разработку месторождения полезных ископаемых и арендные права [3].

Управленческий подход к определению нематериальных активов на предприятии и их

классификации способствует учёту и контролю данной категории активов, а также позволяет планировать мероприятия по их созданию и развитию, что, в целом, повышает стоимость компании. Очевидно, что чем выше технологическая развитость предприятия, тем в большей степени на его деятельность влияют нематериальные активы. Умение использовать нематериальные активы предприятия, будь то секрет производства или товарный знак, находит отражение в различии балансовой и рыночной стоимости бизнеса. Чем больше разрыв, тем значительнее роль нематериальных активов.

Список литературы

1. Р. Рейли, Р. Швайс. Оценка нематериальных активов // Пер. с англ Бюро переводов Ройд – М. ИД «Квинто-консалтинг», 2005. – 28-30 с.
2. Intellectual Property Commercialization policy options and practical instruments / United Nations Economic Commission for Europe: UNITED NATIONS, New York and Geneva, 2011. – 127 с.
3. Интеллектуальная собственность (Исключительные права). / Калятин В. О. С. 59; - М.: Норма, 2000. - С. 13.

УДК 33

ИННОВАЦИИ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ КАК ФАКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

Сокеран А.А., бакалавр

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

sokeran-a-a-16b092@mail.ru

Научный руководитель: В.А. Шиболденков, к.э.н., ассистент

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

Ускоренное развитие информационных технологий повысило ценность данных как ресурса. Объем цифровой информации удваивается более чем в два раза каждые два года. В то же время существующие на данный момент технологии способны производить достаточное количество выходных данных для того, чтобы способствовать дальнейшему прогрессу.

Инновации на основе данных относятся к инновационным приложениям анализа данных. Экономический и социальный потенциал инноваций, основанных на данных, продолжает расти вместе с развитием и совершенствованием технологий анализа данных. Исследование, проведенное McKinsey Global Institute, показало, что доступ к открытым данным может ежегодно приносить мировой экономике дополнительную ценность в размере более 3 триллионов долларов США [1]. Согласно ОЭСР, инновации, основанные на данных, происходят тогда, когда различные технологии и методы используются для определения и сбора соответствующих данных, их обработки и анализа с целью получения инновационных результатов в нескольких связанных с инновациями областях:

- проведение исследований и разработок (НИОКР, основанные на данных);
- разработка новых продуктов (товаров и услуг) путем использования данных либо в качестве продукта, либо в качестве основного компонента продукта;
- оптимизация процессов производства или доставки (процессы, основанные на данных);
- совершенствование маркетинга путем предоставления целевой рекламы и персонализированных рекомендаций (маркетинг, основанный на данных);
- разработка новых организационных и управленческих подходов или значительное улучшение существующих (организация, основанная на данных) [2].

Организация, которая реализует инновации на основе данных, пользуется бизнес-преимуществами, которые приводят к повышению производительности труда и экономическому росту для организации и для экономики в целом. Многочисленные

экономические исследования, проведенные начиная с 1950-х годов, показали, что увеличение производственных затрат не может объяснить экономический рост и что на самом деле основной движущей силой экономического роста является увеличение стоимости, создаваемой за счет имеющихся ресурсов [3]. Другими словами, увеличение объема производства является результатом совершенствования производственных процессов и технологий. Эффекты роста общей производительности, которые не объясняются увеличением объема вводимых ресурсов, известны как остаток Солоу или общая факторная производительность. Поскольку технологии и инновации являются основными причинами повышения производительности труда, инновации на основе данных по определению, предоставляют огромный потенциал для повышения производительности труда.

Исследование, проведенное ОЭСР, показало, что инновации на основе данных могут повысить производительность компании на 5-10% [2]. Более того, инновации на основе данных могут привести к появлению новых продуктов и услуг, а также к развитию новых направлений деятельности в существующих компаниях и новых технологических инициатив. Возможность создания новых источников дохода частично обусловлена реализацией подхода «информация как бизнес», который отражает приобретающую популярность практику компаний по созданию дополнительных источников дохода, новых бизнес-единиц и новых предприятий на основе информации и данных. Таким образом, на основании вышесказанного можно сделать вывод, что инновации на основе данных можно рассматривать в качестве фактора экономического роста.

Список литературы

1. McKinsey Global Institute Open data: Unlocking innovation and performance with liquid information [Электронный ресурс] URL: <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights/open-data-unlocking-innovation-and-performance-with-liquid-information> (дата обращения 23.04.2020)
2. OECD Data-Driven Innovation: Big Data for Growth and Well-Being. Org. for Economic Cooperation & Development. 2015. 456p.
3. Deloitte Israel Data Driven Innovation [Электронный ресурс] URL: <https://www2.deloitte.com/il/en/pages/strategy/articles/-data-driven-innovation.html> (дата обращения 23.04.2020)

УДК 658.14.012.2

ФИНАНСОВЫЕ АСПЕКТЫ БИЗНЕС-ПЛАНА ОТКРЫТИЯ КОМПАНИИ

Сосунова В.О., бакалавр

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

Loveandava98@mail.ru

Научный руководитель: А.В. Пилюгина, доцент кафедры финансов

МГТУ им. Н. Э. Баумана, канд. экон. наук, доцент.

Работа посвящена анализу финансовых аспектов бизнес-плана, которые должны быть учтены при создании компании. Рассмотрены особенности финансовых планов для первого года жизнедеятельности компании.

В современном мире уровень конкуренции компаний очень высок, поэтому без четких поставленных целей нельзя обеспечить максимальную эффективность принятых решений, касающихся развития своего бизнеса. Для того, чтобы бизнес был успешным и прибыльным, в первую очередь, бизнесмену нужно спланировать каждый свой «шаг» и проще всего это сделать через бизнес-план. Поэтому за последнее время в России стал повышаться спрос на его качественное содержание, так как через него наиболее легко обозначить общие цели, привлечь инвесторов, оценить продуктивность работы своей команды.

Бизнес-планирование особо требуется малому и среднему бизнесу. Так как люди в этой сфере привыкли полагаться на свой опыт и интуицию, а это очень неправильно, потому что

несколько ошибок руководителя может привести компанию к краху.

Бизнес-план включает в себя описательную и финансовую часть. В первой характеризуется идея вашего бизнеса, его задачи и цели. А в финансовой части рассчитываются ежемесячно все затраты и планируемая прибыль.

Самым сложным в бизнес-планировании считается определение масштабов своего бизнеса. Важно помнить, что бизнес строится на десятилетия и первые год-два для компании считаются самыми сложными.

Чтобы составить финансовую часть бизнес-плана нужно рассчитать бюджет компании, для этого особую ценность приобретает информация о доходах и расходах проекта. Шаг планирования выбирается в зависимости от специфики деятельности компании и проекта. Важно понимать, сезонный это бизнес или нет.

Также важно отметить следующие вопросы, требующие решения:

- как сформировать бюджет движения денежных средств на первый год компании;
- как спрогнозировать баланс на первый год компании;
- как построить бюджет на весь период планирования бизнес-плана;
- как рассчитать эффективность проекта финансовой части бизнес-плана;

В бюджет доходов и расходов (БДР) необходимо включить информацию о выручке, себестоимости, валовой прибыли, управленческих и коммерческих расходах, прибыли от продаж, процентах по кредиту, прибыли до налогообложения, налогах, чистой прибыли. За основу прогнозного баланса бизнес-плана берется форма бухгалтерского баланса, при необходимости упрощенная – исключены значения, которые отсутствуют в проекте. В прогножном балансе для бизнес-плана отражаются активы компании и источники финансирования. Бюджет движения денежных средств по проекту, отличается от БДР наличием НДС и отражением операций в момент поступлений и списаний денежных средств. Также как и в БДДС компании, в БДДС проекта необходимо разделить деятельность на операционную, инвестиционную и финансовую сразу, обеспечивая четкий контроль за ликвидностью.

С помощью бизнес-плана проще объяснить инвесторам о любом затраченном финансовом ресурсе. Одним из главных преимуществ бизнес-плана является наличие временных рамок, что позволяет точно планировать реализацию поставленных целей.

Итак, успех даже маленькой компании невозможен без полного и ясного представления о перспективах проекта, без разработки надежных предварительных ориентиров и реального плана действий. Правильное планирование своего бизнеса всегда приводит к успеху. Компания не может быть уверена в своём настоящем и будущем, поэтому планирование помогает снизить риски краха фирмы.

Список литературы

1. А. Каримова. С чистого листа: как написать бизнес-план// Контур. №1. 2014. Режим доступа: <https://kontur.ru/articles/451>
 2. Разработка финансового плана // Планово-экономический отдел. №8. 2012. Режим доступа: https://www.profiz.ru/peo/8_2012/finansovij_plan/
-

УДК 338

КОМПЕТЕНЦИИ МЕНЕДЖЕРА ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА: ТРЕБОВАНИЯ И МОДЕЛИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Стуруа К. О., магистр

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

sturuako@student.bmstu.ru

Научный руководитель: Д. Г. Ляхович, старший преподаватель

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

Научный консультант: И. Н. Омельченко, д.т.н., д.э.н., профессор, заведующая кафедрой

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

Исследованы особенности моделей определения компетенций менеджера инновационного проекта. Перечислены основные компетенции менеджера инновационного проекта.

Менеджмент инновационных проектов отличается своими особенностями и характеристикой. В виду стремительного развития цифровой экономики, все чаще предприятия стали прибегать к разработке и практическому применению различных инноваций. Более высокой степенью инновационной деятельности организации является формирование инновационных проектов, управление которыми должно включать в себя соблюдение определенных принципов. А сам менеджер инновационных проектов обязан включать в свой профессиональный портрет характерные компетенции.

К компетенциям менеджера инновационного проекта можно отнести [1]:

- умение бороться за реализацию идеи проекта;
- умение работать в команде;
- умение мотивировать сотрудников проекта;
- умение модерировать процессы;
- обладание коммуникационными способностями;
- умение четко выражать свои мысли и делать презентации;
- умение работать с большими эмоциональными и физическими нагрузками.

Вышеперечисленный список компетенций менеджера инновационного проекта имеет обобщенную характеристику. Более подробные требования к компетенциям проектных менеджеров прописаны согласно различным моделям определения.

Рассмотрим особенности некоторых моделей определений компетенций менеджера инновационного проекта.

Модель GAPPs Performance Based Competency Standards for Global Level 1, которая включает в себя следующие особенности [2]:

- подробное описание 6 областей/компетенций, соответствующих направлению профессиональной деятельности менеджера проекта;
- описание от 3 до 6 требований перед менеджером проекта в каждой области его профессиональной деятельности;
- каждому требованию вписываются критерии оценки качества профессиональной деятельности менеджера проекта.

Модель PMI PMCDF, которая включает в себя следующие особенности [2]:

- описана структура компетенций менеджера проектов;
- знания по управлению проектами не установлены;
- установлены компетенции по девяти областям знаний проектного управления.

Модель IPMA ICB 3.0, которая включает в себя следующие особенности [2]:

- используется четырехуровневая система сертификации менеджеров проектов;
- выделены 46 компетенций менеджера проектов, классифицированных на три ключевые группы (технические компетенции, поведенческие компетенции и контекстуальные компетенции);

- в России разработан соответствующий стандарт, включающий в себя 55 компетенций

менеджера проектов, классифицированных на четыре ключевые категории.

Таким образом, подводя итоги исследования, можно установить, что на сегодняшний день существуют различные модели определения профессиональных компетенций менеджера инновационного проекта. В целом, наиболее популярными компетенциями для проектных управляющих, установленных международными стандартами, выступают мониторинг и контроль проекта, управление персоналом, эффективность, лидерство и управление коммуникациями.

Список литературы

1. Яценко В.В., Яценко Р.Д. Компетенции менеджера проектов // В сборнике: Управление научно-техническими проектами Материалы Второй Международной научно-технической конференции. 2018. С. 266-269.
2. Стандарты по компетенциям в области управления проектами. URL: <https://blog.iteam.ru/standarty-po-kompetentsiyam-v-oblasti-upravleniya-proektami/> (дата обращения: 17.04.2020).

УДК 006

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СТАНДАРТОВ СИСТЕМНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ВЫБОРА ПОДХОДЯЩЕГО СТАНДАРТА

Труханов Г.В., магистр

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

grigr7@gmail.ru

Научный руководитель: А.Д. Цисарский, д.э.н., профессор

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

В последнее время стандарты претерпели значительные обновления, а к тому же у многих отличаются области применения, инженерам и менеджерам требуется помощь в понимании и анализе сходств и различий стандартов SE для правильного выбора и успешного применения в своей деятельности.

В работе рассмотрены следующие стандарты системного проектирования: ANSI / EIA-632, ISO / IEC-15288 и IEEE-1220.

Цель стандарта EIA 632, названного: «Процессы системного проектирования», предоставить набор основных процессов, чтобы помочь разработчикам в проектировании или реинжиниринге систем. Одна из ключевых концепций в EIA 632 – это ориентированность системной модели на «строительные блоки» [1]. Главный минус – ориентированность на раскрытие процессов через понимание «что» и отсутствие деталей, поясняющих «как» реализовать процессы проектирования, также не указаны методы или инструменты, которые мог бы использовать разработчик для определения требований к процессам. Ориентир стандарта на высокий уровень абстракции системы дает разработчику больше гибкости при её проектировании.

Стандарт ISO / IEC-15288 первый международный стандарт, обеспечивающий полный набор процессов жизненного цикла для большинства рукотворных систем. Его целью является предоставление определенного набора процессов для облегчения взаимодействия между покупателями, поставщиками и другими заинтересованными сторонами в жизненном цикле системы [2]. Плюс – подробное описание процессов. Минус – не предписывает, не предоставляет и не определяет методы или процедуры системного проектирования на этапе определения и анализа требований.

Целью стандарта IEEE-1220 является управление системой от первоначальной концепции до разработки, эксплуатации и утилизации. Область действия охватывает весь жизненный цикл системы, но, тем не менее, фокусируется больше на разработке продукта, чем на определении и реализации жизненного цикла [3]. Он более подробно описывает процессы

разработки, чем стандарты EIA-632 и IEC-15288, но это очень подробное описание делает стандарт менее универсальным.

Сравнительный анализ стандартов проводился по следующим критериями: жизненный цикл; структура процессов; уровень абстракции; степень детализации процессов; ориентированность.

В результате сравнительного анализа следует, что:

- Стандарт EIA-632 больше подходит для разработки инженерных систем на базе предприятия поскольку в нем определено больше этапов, относящихся к предприятию; больше внимания уделяется аспектам технического управления, валидации и верификации;

- Стандарт IEC-15288 больше подходит для проектирования сложных систем, особенно проектов, которые охватывают весь жизненный цикл реализации системы;

- Стандарт IEEE-1220 фокусируется больше на процессе разработки, а не на жизненном цикле системы или аспектах технического управления.

Помимо этого, только один из рассмотренных стандартов дает определение системному проектированию - IEEE-1220.

Ввиду возросшей сложности управления проектами и невозможностью стандартов соответствовать всем требованиям проектов, был предложен мульти стандартный подход.

Первым делом необходимо определить потребности проекта, из которых возможно будет сформулировать критерии выбора подходящего стандарта системного проектирования. Далее проводится отбор подходящего стандарта или его части с приведением аргументов в пользу выбора.

В работе был представлен гипотетический проект по созданию web-дашборда. EIA-632 оказался наиболее подходящим стандартом для гипотетических целей.

Аргументы в пользу выбора такого стандарта:

а) Наиболее важной причиной является то, что цель проекта состоит в том, чтобы разработать для предприятий инструмент принятия решений, касающихся системного проектирования, а стандарт ANSI / EIA-632 основан на жизненном цикле системы предприятия; Пользователи этого инструмента – предприятия;

б) Этот стандарт средне детализирован, что обеспечивает каждому предприятию максимальную гибкость;

в) Подробное описание взаимодействия процессов;

г) Рассматривает больше процессов, связанных с оценкой возможностей и менеджментом;

д) Процессы валидации и верификации более подробно определены, по сравнению с другими стандартами.

EIA-632 удовлетворяет большинству критериев, но из-за масштаба разрабатываемой системы необходимо использовать процессы из других стандартов. Поэтому было предложено использовать процессы из ISO / IEC-15288. После их интеграции получен мульти стандартный шаблон, который охватывает весь жизненный цикл системы, обеспечивает большую гибкость и расширяемость для системного проектирования, уделяет больше внимания процессам валидации и верификации и определяет все взаимосвязи между процессами.

Список литературы

1. “ANSI/EIA Standard for Processes for Engineering a System”. ANSI/EIA STD 632, pp c1-77.
2. “ISO/IEC/IEEE Systems and Software Engineering - System Life Cycle Processes”, IEEE STD 15288-2015, pp 1-64.
3. “IEEE Standard for Application and Management of the Systems Engineering Process”, IEEE Std 1220-2010, pp c1-66.

УДК 336.02

УКЛОНЕНИЕ ОТ НАЛОГОВ НА РАЗВИВАЮЩИХСЯ РЫНКАХ

Тюкова Н. А., бакалавр

МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный Бизнес и Менеджмент»

natalityukova@yandex.ru

Научный руководитель: А.В. Пилюгина, доцент

МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный Бизнес и Менеджмент»

Уклонение от уплаты налогов считается незаконной деятельностью и является барьером для экономического роста. Обзор исследований показывает, что налоговые и социальные страховые взносы, правила, услуги государственного сектора играют важную роль в определении степени, с которой фирмы пытаются уклониться от уплаты налогов. В итоге происходит недостаточное финансирование общественного сектора хозяйства, так как сокращаются поступления средств в государственный бюджет. Впоследствии нарушаются правила честной конкуренции, растёт коррупция, и тот капитал, который является результатом уклонения от налогообложения, уходит за рубеж.

На развивающихся рынках уклонение от уплаты налогов является критической проблемой и обычно считается препятствием для экономического роста. Данное явление представляет собой способы уменьшения налоговых платежей, при которых налогоплательщик умышленно избегает уплаты налога (налогов) или уменьшает размер своих налоговых обязательств с нарушением действующего законодательства. При этом умышленным считается деяние (действие или бездействие), совершенное лицом осознано, которое желало либо сознательно допускало наступление вредных последствий таких деяний [1,2].

Теневая экономика является серьезной проблемой на развивающихся рынках. Объём теневой экономики в России составил 20 % от ВВП на 2018 г. [3]. В развитых странах этот объём составляет 10-15 % и 19 – 46 % на развивающихся рынках. Более того, теневая экономика может негативно повлиять на экономический рост по двум основным направлениям. Во-первых, это ограничивает инвестиционные возможности, поскольку нелегальные фирмы могут работать только в «подземной» среде, которая не обеспечивает необходимой поддержки рынка. Во-вторых, теневая экономика ведет к уклонению от уплаты налогов, что снижает государственные доходы. В результате теневой экономики уклонение от уплаты налогов обычно считается незаконной деятельностью, которая предназначена для сокрытия налогооблагаемого дохода от налоговых органов или мошеннических расходов с целью уменьшить налоговые обязательства.

Одна из основных причин уклонения от уплаты налогов возникает из-за информационной асимметрии, поскольку большинство налоговых органов на развивающихся рынках не располагают достаточной информацией для выявления незаконной деятельности. Улучшение обмена информацией и проникновения банков являются одними из целей финансового развития. Оно ускоряет обработку информации и продвигает прозрачные рынки, контролируя тем самым уровень уклонения от уплаты налогов. Вместе с другими финансовыми факторами, роль данного улучшения заключается в помощи: (а) формальным банкам повысить безопасность своих кредитов, избегая информационного несоответствия между владельцами ссуд и получателями ссуды; и (б) фирмам, действующим в экономике на законных основаниях, для получения экономических льгот.

Так же при анализе уклонения важно принимать во внимание размер и местоположение фирмы. Крупные компании реже уклоняются от уплаты налогов в условиях стабильного финансового развития. Фирмы, расположенные в небольших регионах, уклоняются от уплаты налогов чаще, чем в столицах и городах среднего размера. Это происходит по причине физической изоляции, которая предоставляет больше возможностей для уклонения от уплаты налогов. Таким образом, правительство должно обеспечить увеличение численности персонала

в налоговых органах для малых городов, чтобы ограничить уклонение от уплаты налогов путем более частых выборочных налоговых проверок.

Подводя итог всему вышеизложенному материалу, можно выделить основные положения. Ситуация пагубно сказывается на аппарате власти и на населении страны в целом. Государственный бюджет недополучает определенные денежные средства, на которые рассчитывает и, в соответствии с этим, ряд отраслей остаются недофинансированными. При исследовании данного вопроса необходимо учесть, что ориентация на обмен информацией и привлечение банков может помочь уменьшить степень уклонения от уплаты налогов. Правительству, в свою очередь, следует принять к сведению эти ключевые и фундаментальные факторы. Так же положительный эффект в борьбе по уклонению от уплаты налогов может оказать высокий уровень финансового развития на развивающихся рынках.

Список литературы

1. Уголовный кодекс Российской Федерации, от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 07.04.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 12.04.2020)
2. Ермакова Е. А. Российская практика противодействия уклонению от уплаты налогов: борьба с «однодневками» / Е. А. Ермакова // Налоги и финансовое право. — 2012. — № 9.
3. Информация официального сайта Росфинмониторинга. Режим доступа: <http://www.fedsfm.ru/releases/4270>

УДК 338

СРАВНЕНИЕ ПОЛИТИКИ РОССИИ, КИТАЯ, ЮЖНОЙ КОРЕИ И ГЕРМАНИИ ПО ВОПРОСУ ПОДДЕРЖАНИЯ СУБЪЕКТОВ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСА COVID-19

Хамзин Д. Р., бакалавр

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

dayankhamzin@mail.ru

Косова В. А., бакалавр

kosovalentina@gmail.com

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

Научный руководитель: к.э.н., доцент Соколов М. А.

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

В статье проанализированы меры Российской Федерации, Китайской Народной Республики, Республики Корея и Федеративной Республики Германии по поддержке субъектов малого и среднего предпринимательства в условиях пандемии коронавируса COVID-19.

Малый и средний бизнес - важнейший сектор экономики, без которого не может гармонично развиваться государство. Он определяет темпы экономического роста, структуру и качество валового национального продукта, участвует в формировании бюджетов всех уровней.

Кроме непосредственно отчислений в бюджет, МСП создают рабочие места и являются источником доходов населения, способствуя сбору налогов с физических лиц.

МСП на старте не требует значительных вложений, однако на протяжении всей своей жизни крайне сильно подвержены факторам внешней среды. Можно заметить, во многом успешность малого бизнеса зависит от ситуации в государстве, его налоговой и правовой политики в отношении субъектов малого и среднего бизнеса.

На сегодняшний день, в связи с пандемией COVID-19 малые и средние предпринимательства во всех странах мира находятся под большой угрозой и нуждаются в государственной поддержке. В данной работе будут проанализированы способы поддержки субъектов МСП в таких странах как: Россия, Германия, Китай и Южная Корея.

До начала пандемии ситуация с МСП такова: общее число субъектов МСП в России 2,7 млн., в Германии 2,4 млн., в Южной Корее 4 млн., в КНР 40 млн.. Доля занятого в МСП населения: 7,78% в России, 21,42% в Германии, 31,18% в Южной Корее и 82% в Китае. Среднемесячные заработные платы в МСП в России на 15,6% ниже среднемесячной з/п по стране, в Германии меньше на 19,1, в Южной Корее меньше на 11%, и только в Китае в МСП сотрудники получают среднемесячной заработной платы на 3,5%. [1,2]

Из общих путей решения проблемы можно выделить: перенос/продление сроков уплаты налогов для пострадавших предприятий и снижение кредитных ставок. Также Германия, Южная Корея и Россия выделяют средства для помощи выплаты заработной платы сотрудникам, так, если брать в относительных показателях относительно среднемесячной з/п в секторе: Россия – 0,44, Германия – 0,6, Южная Корея – 0,46, однако получить эту помощь во всех странах предприятия могут только в случае, если не будут проводиться массовые сокращения сотрудников. [2]

Из методов и особенностей каждой страны можно выделить:

- сильную диверсификацию помощи и послаблений для различных регионов у России и Китая;
- зависимость суммы для помощи выплаты заработной платы МСП от величины пособия по безработице в Германии;
- зависимость получаемой помощи от прибыли предприятия за прошлый отчётный период в Корее. [3]

Как можно увидеть, используемые методы по поддержанию сектора МСП несильно отличаются в разных странах, а имеющиеся различия обусловлены либо географическими, либо социально-правовыми особенностями конкретного государства. Однако результаты данной политики будут видны ещё нескоро, так что сейчас можно говорить либо о всеобщем непонимании, как решать данный кризис, либо о наличии у правительств различных стран чётко проработанных планов по стабилизации своих экономик.

Список литературы

1. И. И. Подойницына, Д. М. Тимофеев, И. Ю. Ефимова, С. В. Неустроева Статья «Развитие малого и среднего бизнеса в Китайской Народной Республике (провинция Цзилинь) и в Республике Саха (Якутия)», 2019 год
2. Электронный ресурс – “Government Relief Programs for Small Businesses Affected by COVID-19” <https://www.shopify.com/> (дата обращения: 24.04.2020)
3. Электронный ресурс – сайт министерства МСП и стартапов Южной Кореи <https://www.mss.go.kr/site/eng/main.do/> (дата обращения: 22.04.2020)

УДК 004.04.046

РОЛЬ ИТ-МЕНЕДЖЕРА В ФОРМИРОВАНИИ ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ НА ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Хомутецкий Н.С., бакалавр

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

khomutetskiyn@mail.ru

Научный руководитель О.Н. Мельников, д.э.н., профессор

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

На сегодняшний день организационно-управленческая система на высокотехнологичных предприятиях подвергается определенным изменениям по причине оптимизации рабочего процесса посредством переноса некоторых задач на специализированное ПО. Эта тенденция связана с постоянным ростом количества информации, требующей увеличения затрат на её обработку [1].

Такой подход сопутствовал появлению не только новых профессий, но и целых специализированных информационных систем, способствующих структуризации информации по подразделениям для обеспечения принятия сложных управленческих решений.

Одной из таких профессий является ИТ-менеджер, обеспечивающий совместно с ИТ-службой работу по структуризации функциональных данных подразделений, целью которой является предоставление обработанного массива этих данных в информацию пригодную для принятия управленческих решений. Роль ИТ-менеджера состоит в организации работ ИТ-специалистов по сбору и обработке разрозненных данных различных производственных подразделений, участвующих в создании и выпуске сложных изделий высокотехнологичных предприятий, а также в применении средств автоматизации при формировании специализированной информационной системы предприятия.

Отсюда следует, что в высокотехнологических компаниях помимо традиционных (производственной, маркетинговой, организационной и т.д.) систем необходимо создание нового подразделения, отвечающего за ИТ-разработки и обработку специализированной информации о подразделениях.

Факторы, влияющие на ИТ-менеджера при создании ИТ-продукта (ПО): ответственность, эквивалентность знаний, ресурсное обеспечение, объем информации.

Появление нового типа подразделений способствовало приобретению новых знаний со стороны руководства, так как специфика работы с этой отраслью имеет ряд особенностей. Эта разница в знаниях, прежде всего, связана с тем, что ИТ-системы в крупных компаниях только начинают свое развитие, а, следовательно, информация об этой отрасли только формируется.

На наш взгляд, эффективность совместной работы топ-менеджмента зависит от развитости его образовательного уровня в трех направлениях: в предметной области, в области управления и ИТ-технологиях. В этом случае роль ИТ-менеджера в формировании организационно-управленческой информации на высокотехнологическом предприятии будет оправдана и эффективна.

Принцип работы ИТ-менеджера построен на основе работы с данными, которые формируются у работников предприятия в течении их профессиональной деятельности и позволяют каждому из них реализовывать свою специализированную функцию. Единственное отличие заключается в том, что специалисты функциональных подразделений никогда не работают со всеми данными, а только с частью из них, которые формируют некоторые процессы, способствующие регулярной дополнительной нагрузке сотрудников. Одной из задач ИТ-менеджера, совместно с ИТ-службой, является разработка ПО, обеспечивающего автоматизацию этих рутинных процессов не только для принятия управленческих решений, но и для увеличения эффективности работы каждого сотрудника высокотехнологического предприятия. При этом необходимо четко понимать, какие задачи возможно автоматизировать без потери важной информации, а какие следует оставить в распоряжении сотрудника.

Специализированное ПО позволяет оперативно обработать информацию о динамике исполнения бизнес-процессов, но, как известно, все оперативные управленческие решения всегда принимаются человеком. По закону Грида «компьютерная программа выполняет то, что вы приказали ей делать, а не то, что вы хотели, чтобы она делала» [2]. Исходя из этого, важным элементом в формировании организационно-управленческой информации является ответственность каждого специализированного звена. Причем она проявляется не только в предоставлении достоверной информации со стороны различных подразделений, но и конфиденциальности этих данных.

По мнению Терри Уайта, эффективность работы ИТ-служб на высокотехнологических предприятиях на сегодняшний день достаточно низкая [3]. Их основной задачей, со стороны руководства предприятия, считается обеспечение компании необходимыми и актуальными информационными услугами и технологиями для поддержания успешной деятельности предприятия. С появлением ИТ-менеджмента полномочия ИТ-служб расширились. Они стали в большей степени влиять на общую стратегию предприятия, при этом выполняя практически те

же свои функции. IT-менеджер – это та новая профессия, которая вобрала в себя важную функцию обработки больших массивов информации для принятия управленческих решений топ-менеджментом компании. Отсюда следует, что появление такого связующего звена в лице IT-менеджера способствовало раскрытию потенциала IT-служб в большей степени.

Список литературы:

1. Объем данных всего мира к 2025 году увеличится в 10 раз // About Data URL: <https://aboutdata.ru/2017/04/27/volume-of-data-by-2025/>
2. Крис Касперски. Записки исследователя компьютерных вирусов. СПб.: Питер, 2005. – 316 с.
3. Terry White. What Business Really Wants from IT: A Collaborative Guide for Business Directors and CIOs. - Elsevier Butterworth-Heinemann, 2004. – 184 с.

УДК 002.304

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ BIG DATA В МАРКЕТИНГЕ

Чигвинцев А.А., бакалавр

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

an.chigvintsev@gmail.com

Научный руководитель: М.В. Волкова, к.э.н., доцент

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

В статье обозревается применение технологии Big Data в маркетинге. Проанализированы изменения в структуре функций маркетинговой деятельности и маркетинговых исследований до внедрения Big Data и после. Также рассмотрены преимущества и недостатки применения Big Data в маркетинге и приведены примеры удачного внедрения технологии.

Все компании в современное время взаимодействуют с данными. Общепринятое понятие о данных отличается от Big Data (далее «большие данные»). Большими данными сегодня считаются такие данные, для хранения и обработки которых недостаточно обычных пользовательских устройств (компьютеров) и их невозможно обработать традиционными методами. Проще говоря, большие данные – это более крупные и сложные наборы неоднородной информации собранные воедино из различных источников данных. Первое точное определение больших данных, которое остается актуальным и на сегодняшний день, было опубликовано Gartner в 2001 году [3]: «Большие данные – данные, которые содержат все большее разнообразие неоднородной информации, поступающей в возрастающих объемах и с все более высокой скоростью».

Несмотря на то, что идея больших данных появилось не так давно, компании начали использовать хранение и обработку больших объемов информации с начала развития информационных технологий. Но сама концепция применения больших данных в маркетинге набрала популярность только в начале первого десятилетия двадцать первого века и уже к 2017 году доля компаний, использующих анализ больших данных, достигла 53% [1].

Первыми использовать большие данные в маркетинге стали IT-корпорации. IBM, Microsoft, Hewlett Packard и Oracle – компании, положившие начало большим данным в маркетинге. Новая технология заинтересовала тем, что выводы, полученные на основе больших данных, позволяют маркетинговым компаниям оказывать существенное влияние в таких областях, как: привлечение новых клиентов; удержание действующих клиентов; создание более прибыльной рекламы; поиск новых маркетинговых возможностей; более точное измерение эффективности компании.

Примеры использования больших данных можно встретить почти в любой отрасли. Считается, что толчком для использования больших данных послужила сильная конкуренция на рынке маркетинговых услуг. Так, первые компании, которые начали применять анализ

больших данных в маркетинге стали занимать лидирующие позиции на рынке, превосходя своих конкурентов. Данная тенденция повлияла на то, что все больше компаний начали интересоваться новой технологией и содействовать её развитию.

Появление новых источников информации позволило большим данным встраиваться в этапы маркетингового исследования. Благодаря этому, большие данные стали новым инструментом на этапах сбора и анализа информации, а также для предоставления (презентации) результатов, что в свою очередь значительно улучшило процесс маркетинговых исследований. Так, анализ поведения клиентов в сети интернет и данные о их местоположении заменили социальные опросы и этнографические исследования, проводимые маркетологами ранее.

Использование больших данных в маркетинговых исследованиях также повлекло за собой улучшение всех последующих функций маркетинговой деятельности, появилась возможность формировать для каждого отдельного клиента персонализированные предложения. А не рассматривать всех потребителей в выбранных категориях сегментации как однородную массу. Стоит отметить, что сегментация как выделение групп потребителей не исчезла, а приняла более новую технологичную форму в виде персонализации. В свою очередь, персонализация, помогает более точно отразить характеристики потребителя, из-за чего клиент получает маркетинговые предложения в которых нуждается или которые свойственны именно ему, что в разы увеличивает эффективность выбора целевого рынка. В профессиональной среде персонализация имеет общее название как формирование «профиля клиента». Также, опираясь на данные из профилей клиентов и их поведение, маркетологам стало возможно наиболее эффективно определять: формирование маркетинговой программы, коммуникационную и ценовую политику компании. В следствии этого, доля потери клиентов сводится к минимуму, а затраты на удержание действующего клиента становятся в несколько раз меньше, чем затраты на привлечение нового клиента.

Вопреки всем ожиданиям, применение технологии больших данных не приводит автоматически к лучшему маркетингу. Главную роль играют не сами данные, а выводы полученные на основе их анализа и предпринятые действия. Как бы не была перспективна новая технология, некоторые компании до сих пор предпочитают придерживаться традиционных маркетинговых исследований, считая их менее затратными и более эффективными, доля таких компаний на 2017 год составляет 47% [2]. Но в то же время часть этих компаний косвенно использует технологию больших данных в своих проектах, не подозревая об этом (примером является работа с сервисами Google Analytics и Яндекс.Метрика).

Сегодня объем собираемой информации и количество источников её получение продолжают увеличиваться с каждым годом. На это влияет как развитие информационных технологий, так и рост численности компаний, начинающих использовать большие данные. В следствии этого применение больших данных в маркетинге из года в год становится все доступнее, приходят новые заинтересованные квалифицированные кадры, что делает рынок более перспективным и благоприятным для инвестирования. Но не только благодаря этому популярность и привлекательность использования больших данных в маркетинге остается перспективной, новая технология также позволяет находить ответы на очень широкий круг вопросов: поведение клиентов, отношение потребителей к продукции компании, оптимизация продаж, поиск самых перспективных рынков сбыта и т.д. Необходимо дополнить, что традиционная структура маркетинговой деятельности с приходом больших данных не исчезает, а со временем её функции преобразовываются в более технологичные и ориентированные на данные.

Главной тенденцией развития больших данных в маркетинге является их интеграция в маркетинговые исследования и использование в экосистемах компаний. Благодаря применению анализа больших данных в собственной экосистеме, компания может узнать все привычки и предпочтения своих клиентов, становится в состоянии удовлетворить их

потребности, что позволяет быть на шаг впереди конкурентов. В России крупнейшие экосистемы принадлежат таким компаниям, как «Сбербанк» и «Яндекс», данные компании давно применяют большие данные в маркетинговых исследованиях, что позволяет им занимать лидирующие позиции на рынке.

Список литературы

1. Артюхова, Е. А. Большие данные как инструмент маркетинга: лучшие практики российских компаний [Текст]: дис. канд. экон. наук: 38.04.02: защищена 24.05.2016 / Артюхова Екатерина Андреевна. – Санкт-Петербург, 2016. – 92 с.
2. Чеверова, С. А. Технология Big Data в маркетинге [Текст] / С. А. Чеверова // Проблемы совершенствования организации производства и управления промышленными предприятиями: межвузовский сборник научных трудов. – Самара, 2019. – № 2. – С. 231-236.
3. Горелова, А. А. Большие данные и направления их использования в маркетинге [Текст] / А. А. Горелова // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – Москва, 2017. – № 4-2. – С. 11-16.

УДК 338.984

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ МЕХАНИЗМОВ УПРАВЛЕНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Чувильгин Е. Л., бакалавр

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

chuvilginel@student.bmstu.ru

Научный руководитель: Д. Г. Ляхович, старший преподаватель

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

Научный консультант: И. Н. Омельченко, д.т.н., д.э.н., профессор, заведующая кафедрой МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

Определены цель и задачи исследования организации информационной поддержки управления логистической системой на крупном производственном наукоёмком предприятии. Проанализированы этапы и средства взаимодействия подсистем, предложены методы совершенствования существующих механизмов.

Исследование процесса осуществления информационной поддержки управления логистической системой проводилось на крупном производственном наукоёмком предприятии-дистрибьюторе, которое имеет стабильные и высокие конкурентные финансовые показатели. Целью исследования был выбор и обоснование предложений по совершенствованию существующих механизмов стратегического управления логистической системой наукоёмкого предприятия. В ходе исследования были выявлены следующие слабые стороны организации логистической системы:

1. *Субъект исследования - дочерняя компания.* Указания и распоряжения внутри компании идут от головной конторы. Отсюда идёт лимитированность в использовании информационных систем. Предлагается повысить уровень самостоятельного принятия решений по организации информационной поддержки внутри дочерней компании и предоставить специалистам компании самим выбирать каналы связи для реализации местного управления логистической системой.
 2. *Комбинация используемого ПО не обеспечивает должной эффективности.* Основным элементом информационной поддержки среди всех подсистем компании является система Oracle с подключением дополнительных модулей для координации взаимодействия всех участников цепочки поставок. Однако, подключение дополнительных модулей не обеспечивает максимальной эффективности по обработке информации, а также требует дополнительной квалификации у сотрудников. Предлагается совершенствовать процессы
-

управления логистической системой посредством разработки модели управления логистической системой на основе более продвинутого ПО (Microsoft Dynamics [1]), или же предложить механизмы оптимизации процессов взаимодействия в рамках существующей информационной поддержки. В дальнейшем, провести оценку эффективности.

3. Низкое качество организации взаимодействия между основной ERP-системой (Oracle) и складской программой WMS, отсутствует интерфейс. Компания пользуется услугами 3PL-операторов для взаимодействия с транспортными компаниями. Оператору отправляются отчёты из WMS с необходимой информацией об артикле нужного товара, сроке, месте и порядке доставки. Так, информационная поддержка осуществляется в полу ручном режиме. Для решения вопроса полуавтоматической организации управления модулями подсистем предлагается наладить интерфейс взаимодействия между модулями в новой программной среде.

Список литературы

1. Информация по ERP системе Microsoft Dynamics [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://dynamics365crm.yolva-it.ru/about-product/> (дата обращения 23.04.2020).

УДК 336.02

НДФЛ в ТОСЭР

Чукичева А.Г., бакалавр

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

6562190@mail.ru

Научный руководитель: А.В.Пилюгина, к.э.н., доцент

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

В работе обосновывается введения льготного налога на доходы физических лиц на территориях опережающего социально-экономического развития. Основное внимание уделено стимулирующей роли НДФЛ в создании новых рабочих мест. В качестве инструментария используется экономико-математическое моделирование.

Налог на доходы физических лиц (НДФЛ) – один из видов прямых налогов в России. Исчисляется в процентах от совокупного дохода физических лиц за вычетом документально подтверждённых расходов, в соответствии с действующим законодательством. [1]

Данный налог является источником доходов региональных и местных бюджетов, формирование которых определяет возможности властей в выполнении социальных обязательств, обеспечении экономического развития и создании условий повышения уровня жизни в регионе, так как затрагивает интересы большинства населения страны. Преимущество этого налога в том, что его платит все работающее население страны. Поступление данного налога за 2019г. возросло по сравнению с 2018г. на 8,2%, составив почти 10% поступлений общих налоговых доходов.

НДФЛ стимулирует потребление, либо сокращает его. Поэтому главной проблемой подоходного налогообложения является достижение оптимального соотношения между экономической эффективностью и социальной справедливостью налога. Другими словами, необходимы такие ставки налога, которые обеспечивали бы максимально справедливое перераспределение доходов при минимальном ущербе интересам налогоплательщиков и государства от налогообложения.

Одним из государственных проектов по развитию и созданию благоприятных условий повышения уровня жизни в регионах является создание ТОСЭР. Территория опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР), согласно статьи 3 [2], — часть территории Российской Федерации, на которой установлен особый правовой режим осуществления предпринимательской деятельности в целях формирования благоприятных условий для привлечения инвестиций, обеспечения ускоренного социально-экономического развития и улучшения социальных условий жизни населения. [2, статья 3]

ТОСЭР располагаются, в большинстве, на слабо развитых территориях, чтобы снизить уровень безработицы и поспособствовать развитию региона в целом. Примером территорий, на которых были созданы ТОСЭР для снижения высокого уровня безработицы, являются – Республика Дагестан (Дагестанские огни, Каспийск), где уровень безработицы составляет 13,1%; Республика Алтай (Новоалтайск, Заринск), где уровень безработицы достигает 12,1%, Забайкальский край (Краснокаменск), где уровень безработицы соответствует 9,5%.

Главное отличие ТОСЭР от особых экономических зон в том, что в каждой территории предусмотрены налоговые льготы (страховые взносы, налог на прибыль, налог на имущество и др.). Однако, один из важнейших федеральных налогов – НДФЛ – взимается с сотрудников предприятий-резидентов ТОСЭР в полном объеме, не привлекая тем самым новых работников, и не выполняя, соответственно, главной функции создания ТОСЭР – снижения уровня безработицы. Для развития любого проекта существует потребность в привлечении высококвалифицированных специалистов, как с опытом, так и «молодых умов», с высоким уровнем интеллекта и большим творческим потенциалом. Люди, работающие во благо развития региона, и, соответственно, развития страны в целом, не стимулированы ни высокими зарплатами, ни льготным налогообложением, а значит встает вопрос о смене работы и уходе в другие области деятельности. В этой связи возникает необходимость оптимизации данного налога, что может быть решено методами экономико-математического моделирования.

Моделируя возможно применимую льготную ставку необходимо учитывать преимущества не только для сотрудников предприятий-резидентов ТОСЭР, но и последствия введения льготной ставки НДФЛ для государства, а именно: применить ставку НДФЛ, при которой новые налоговые отчисления будут равны или выше текущих отчислений. Это можно выразить в формуле, где отчисления компаний по НДФЛ в текущем году должны быть меньше или равны отчислениям в будущем году.

В связи с этим можно предположить целевую функцию, равную произведению числа рабочих месяцев в году на сумму, в которой первым слагаемым является произведение новой льготной ставки НДФЛ для молодых сотрудников компании на количество рабочих мест для молодых специалистов и на среднюю заработную плату сотрудников, а вторым слагаемым является произведение новой льготной ставки НДФЛ для работников, достигших 30-летнего возраста на количество рабочих мест для данных сотрудников и на среднюю заработную плату в компании. Целевая функция должна быть больше или равна функции-ограничению, равной, в свою очередь, произведению 13% (текущая ставка НДФЛ) на количество рабочих мест в компании, на среднюю заработную плату сотрудников на предприятии и на число рабочих месяцев в году.

Введение льготного НДФЛ путем создания рабочих мест, в том числе для молодых специалистов может мотивировать молодых людей, закончивших высшие учебные заведения устраиваться на работу в предприятия-резиденты ТОСЭР; стимулировать людей выходить из зон «черной» и «серой» заработной платы; а также привлекать «официально безработных» людей к труду, и, соответственно, уменьшать уровень безработицы. Все это входит в интересы государства, т.к. отчисления в бюджет будут только расти.

Работа на предприятиях-резидентах ТОСЭР должна быть выгодна и государству, и сотрудникам данных организаций. При выборе места работы молодых специалистов один из главных параметров, рассматриваемых работником, - это развитие и успешное начало в карьерной лестнице, а также сотрудничество в долгосрочной перспективе, которые потенциальный работодатель, в лице предприятия-резидента ТОСЭР, должен предлагать. Так в связи с введением льготной ставки НДФЛ путем создания новых рабочих мест это становится возможным.

Список литературы

1. НК РФ Глава 23. НАЛОГ НА ДОХОДЫ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ
-

2. Федеральный закон "О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации" от 29.12.2014 N 473-ФЗ

УДК 620.9

ПРЕИМУЩЕСТВА УВЕЛИЧЕНИЯ ДОЛИ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В МИРОВОМ ЭНЕРГОБАЛАНСЕ

Чумак Е.Ю., аспирант

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

katrin_chumak@mail.ru

Научный руководитель: С.Г.Фалько, д.э.н., профессор

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

Альтернативная энергетика является одним из четырех направлений энергетики, выделяемых учеными, помимо традиционной(углеводородной), атомной и гидроэнергетики.

В понятие «альтернативная энергетика» входит четыре основных составляющих: 1) возобновляемые источники энергии (ВИЭ), в которые входят солнечная, ветровая, геотермальная и гидравлическая энергии, биомасса, низкопотенциальное тепло земли, воды, воздуха; 2) вторичные ВИЭ, включающие в себя твердые бытовые отходы, тепло промышленных и бытовых стоков, тепло и газ вентиляции; 3) нетрадиционные технологии использования неозобновляемых и возобновляемых источников энергии, такие как энергетика, микроуголь, турбины в малой энергетике, газификация и пиролиз, каталитические методы сжигания и переработки органического топлива, синтетическое топливо; 4) энергетические установки.

Подавляющее количество энергии в мире добывается посредством углеводородной энергетики, но ее запасы исчерпаемы, поэтому инвестиции в альтернативную энергетику в мире возрастают с каждым годом. В ее развитие вкладывают средства как страны, не имеющие большого объема углеводородной энергии, так и страны, являющиеся одними из крупнейших экспортеров на рынке. Лидерами по выработке альтернативной энергии в мире являются США, Китай, Индия и Европа. Доля альтернативной энергетики в энергобалансе РФ составляет 1%.

Альтернативные источники энергии имеют ряд преимуществ: 1) экологический аспект, снижение выбросов углекислого газа; 2) обеспечение занятости населения в энергетическом секторе; 3) минимизация возможности крупномасштабных сбоев и поддержание работы во время чрезвычайных ситуаций, неблагоприятных погодных условий; 4) децентрализованный характер установок.

Хотя альтернативная энергетика считается более дорогой, наблюдается тенденция удешевления альтернативной энергии, благодаря таким странам как Китай, занимающимся инновационными технологиями в отрасли. К причинам относят: усовершенствование и создание новых технологий, конкурентный рынок и наличие опытных специалистов, занимающихся разработками.

Серьезно стоит проблема изменения климата, которая может поставить мировое сообщество перед реальной угрозой экологической катастрофы, крупнейшие города чрезмерно загрязнены и альтернативная энергетика является путем стабилизации и улучшения экологии.

На примере стран лидеров, четко выделяется тенденция увеличения доли альтернативной энергетики в энергобалансе стран, имеющих поддержку государства и систему льгот.

Кластерный метод является наиболее успешным для организации деятельности альтернативной энергетики, он помогает осуществить прорыв в развитие удаленных районов и в энергетике возобновляемых мощностей.

Кластер – сконцентрированные по географическому признаку группы взаимосвязанных компаний, специализированных поставщиков, поставщиков услуг, а также связанных с их деятельностью организаций в определенных областях, конкурирующих, но вместе с тем и ведущих совместную работу.

Список литературы

1. IRENA, Renewable Energy Statistics, The International Renewable Agency, Abu Dhabi.
2. Рац Г.И., Мординова М.А. Развитие альтернативных источников энергии в решении глобальных энергетических проблем// Проблемы мировой экономики. 2012.-№2
3. Развитие кластеров: сущность, актуальные подходы, зарубежный опыт/ авт. – сост. Пятинкин С.Ф., Быкова Т.П. – Минск: Тесей, 2008. – 78с.

УДК 658.5

СОКРАЩЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЦИКЛА ПРИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОГРАНИЧЕНИЯХ

Шевченко И. И., бакалавр

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

inigshev@mail.ru

Научный руководитель: Э.Б. Мазурин, к.т.н., доцент

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

Анализ производственного цикла изготовления партии деталей на предприятии авиационной отрасли показал, что в производственном процессе существует «узкое место». «Узким местом» являются технологические операции, обеспечивающие контрольно-измерительные мероприятия (КИМ). Необходимость выполнения КИМ является технологическим ограничением при сокращении производственного цикла. В статье предложены мероприятия по сокращению производственного цикла при технологических ограничениях.

Производственный цикл изготовления изделия или партии изделий является одним из существенных технико-экономических показателей хозяйственной деятельности предприятия. Производственный цикл изготовления изделия – период времени в календарных днях с момента запуска в производство сырья и материалов до момента получения готовой продукции. Необоснованное увеличение производственного цикла может стать причиной различных проблемных ситуаций на предприятии, таких как: увеличение себестоимости продукции, нехватка оборотных средств. Проблемные ситуации, связанные с увеличением производственного цикла изготовления партии изделий, являются одними из причин беспокойства руководства организации.

При изготовлении любой детали нужно учитывать технологические ограничения. Причинами возникновения технологических ограничений могут являться требования по проведению всестороннего контроля качества изделия до выполнения очередной технологической операции. Наличие «узкого места» при проведении КИМ приводят к пролеживанию деталей в очереди на контроль и простоя последующих (очередных) технологических операций.

Разрабатывая различные организационные мероприятия по решению проблемы увеличения производственного цикла изделия (партии) при наличии технологических ограничений, необходимо учитывать показатели эффективности производственного процесса. Например, повышение себестоимости изделий может являться следствием уменьшения продолжительности производственного цикла. Затраты, формирующие себестоимость продукции, группируются по следующим элементам: материальные затраты, затраты на выплату заработной платы и социальных отчислений, амортизацию основных фондов и прочих затрат [1]. Когда в качестве мероприятия по сокращению производственного цикла поступает предложение об увеличении рабочих мест, то величина себестоимости изделия резко возрастет. Производственный цикл станет значительно меньше, но предложенное мероприятие нельзя назвать рациональным решением проблемы. Если дополнительное рабочее место позволит расширить «узкое место» (проблемный участок) для большого количества изделий,

то мероприятие «увеличение числа рабочих мест» может стать отличным вариантом решения.

Сокращение длительности операций путем автоматизации, использования передового опыта значительно снижает производственный цикл. Например, сокращение продолжительности контрольных операций может привести к сокращению производственного цикла. Контроль качества продукции является неотъемлемой и необходимой частью технологического процесса при производстве изделий. Именно во время выполнения КИМ выявляется большинство бракованных изделий, несоответствующих заданному чертежу. При автоматизации этой операции будет увеличена точность и качество проверки, а также уменьшено время операции, следовательно, сокращен производственный цикл. Но в то же время автоматизация подразумевает наличие технических средств, затраты на покупку которых заметно повлияют на увеличение себестоимости изделия.

Еще одним вариантом сокращения производственного цикла является запараллеливание выполнения КИМ и очередной технологической операции. При таком запараллеливании значительно сокращается время простоя оборудования и пролеживания изделий. Вместе с тем существует вероятность того, что изделие было обработано с недостаточной точностью, что приведет к необходимости повторной обработки.

Список литературы

1. Берзинь И. Э., Фалько С. Г., Савченко Н. Н., Пикунова С. А. Экономика предприятия / под редакцией С.Г. Фалько – М.: Дрофа, 2003. 368 с. – (Высшее образование) ISBN 5-7107-6226-1.

УДК 330.322

ИНВЕСТИРОВАНИЕ В ЦЕННЫЕ БУМАГИ ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ

Широков И.К., бакалавр

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

shirokovik@yandex.ru

Ганиева Д.А., бакалавр

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

diliaganieva@mail.ru

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

Статья посвящена одной из актуальных проблем - выгодно ли инвестировать в ценные бумаги в период эпидемии, распространившейся на территории многих стран? Когда мы говорим о сохранении и увеличении капитала, объектом вложения средств, главным образом, выступают ценные бумаги. То есть, выбирается такой инструмент, который предоставит инвестору определенный доход с наименьшей вероятностью потери начальной инвестиции.

Инвестирование в ценные бумаги в период пандемии - один из вариантов возможного прироста капитала. На текущий момент рынок ценных бумаг не является стабильным. Стоимость акций разных ведущих организаций падает. Биржевые индексы Европы и США снизились на 12–15%. Но есть и такие объекты вложения средств, которые приносят прибыль инвестору. Инвесторы в основном вкладываются в бумаги компаний, деятельность которых направлена на здравоохранение, на предоставление услуги удаленной коммуникации, телекоммуникации, то есть в акции фирм, получающие выгоду, если люди останутся в своих домах во время карантина.

Как известно, на сегодняшний день все больше людей работают, учатся из дома. Zoom — специальная программа для видеоконференций. Сейчас рыночная оценка компании, которая создает эту программу, стоит в четыре раза дороже, чем в апреле 2019 года. Тогда она составляла чуть меньше 11 млрд долларов. Акции поставщика фильмов и сериалов на основе потокового мультимедиа Netflix подорожали на 43% за месяц, у американской компании

Amazon акция поднялась на 37%, у производителя электронных устройств и компьютерных компонентов Intel — на 30%.

Также резкий прирост в стоимости за акцию имеют фармацевтические предприятия и предприятия, связанные с продажами разной электроники. Например, акции компании Inovio Pharmaceuticals выросли после того, как она заявила 3 марта, что увеличивает скорость производства вакцины от коронавируса и предусматривает в апреле предпринять клинические испытания в США. И в тот же день акции поднялись в цене сразу на 70%, 4 марта – еще на 7,8%, а 5 марта – на 22,1%. Всего за крайние три месяца ее акции увеличились в три раза.

Итак, это были фирмы, которые могут выработать вакцину, благодаря чему их прибыль растет, а с ними растет и стоимость акций. Только вот существуют и другие методы заработать денег в этот период, и это профилактические процедуры. Одной из этих процедур является ношение медицинской маски, и на этот товар имеется высокая потребность. Поэтому нужно найти организации, занимающиеся разработкой специальной защитной формы и масок. Например, фирма Alpha Pro Tech (АРТ), ее акции постоянно давали ответную реакцию на появление разных вирусных болезней. Так, в 2003 году в связи с вирусом цена ее акций поднялась на 300%. В 2009 году свиной грипп привел к росту цены акций на 700%. В 2014 году в результате эпидемии Эбола цена акций выросла на 500%.

Кроме того, люди закупаются продовольственными товарами и общегигиеническими материалами, и за счет этого акции крупнейшего в мире производителя консервированных супов Campbell Soup выросли на 8,4%, акции производителя дезинфицирующих салфеток Clorox – на 5,2%.

В начале пандемии стали более дешевыми акции золотодобывающих фирм, инвесторы активно продавали их, дабы закрыть "дыры" в портфеле. Но уже на прошлой неделе цены на акции золотодобывающих компаний снова вернули прежние значения и выросли до \$1690 за тройскую унцию (на закрытии в пятницу – \$1673,8 против \$1611,7 за унцию 19 февраля). Так же инвесторы присматривались к Китайскому фондовому рынку, полагая, что раз он первый вышел из кризиса, то и первый наберет силу. Вряд ли рынок будет показывать стремительный рост, но определенную "силу" будет демонстрировать.

В России на практике любые кризисные события в экономике влекут за собой снижение рубля против доллара. Но с восстановлением нефти и главных рынков рубль может укрепиться. Акции фирм, которые работают на внутреннем рынке, снова станут востребованными. Для российского рынка это, прежде всего, сектор электроэнергетики. Различные акции электроэнергетики считаются доходными. Доходность по бумагам сейчас превышает 10%. Вместе с тем, риски снятия выплат или их значительного падения не выше, чем в остальных секторах. В случае исчезновения рисков последующего ослабления рубля инвесторам могут быть интересны акции этой сферы.

Вирус, очевидно, будет иметь негативное последствие в зависимости от серьезности вспышки. Однако не нужно воспринимать отрицательно случай заработать на фоне пандемии, ведь все в этом мире неразрывно связано. Приобретая акции, вы вкладываете деньги в организацию, которая в свою очередь инвестирует их в разработку вакцины. Стало быть, вы не усиливаете проблему, а способствуете к ее решению. Как уже было указано компании, занимающиеся разработкой средств для защиты, получают краткосрочный рост акций, так как увеличенный спрос на их продукцию обнаруживается только в период эпидемии. Поэтому данную инвестицию нельзя рассматривать в качестве долгосрочной.

Список литературы

1. <https://www.bfm.ru/news/441584>
 2. <https://blog.roboforex.com/ru/2020/01/29/akczii-kakih-kompanij-rastut-na-fone-epidemii-koronavirusa/>
 3. <https://www.vedomosti.ru/finance/articles/2020/03/07/824697-aktsii-polozhitelno-koronavirusa>
-

УДК 339.725

ФИНТЕХ-ЕДИНОРОГИ

Шуртухина А.А., бакалавр

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

1998936@mail.ru

Зеленщиков В.В., бакалавр

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

vitekz250997@gmail.com

Научный руководитель: А.В.Пилюгина, к.э.н., доцент

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

В работе описывается ситуация на рынке финтех-проектов, основные проблемы и способы их решения. Проведен анализ кризисных ситуаций и их последствий для компаний.

В наше время технологические инновации быстрыми темпами внедряются в основу финансового сектора, что позволяет все сильнее и сильнее оказывать влияние на обычных потребителей. Благодаря этому финансовые технологии врываются в нашу жизнь намного быстрее, чем мы могли предполагать. За счет этого можно сделать вывод, что данная тема особо актуальна в современном мире.

В период с середины 2000-х г. по настоящее время рынок финансовых технологических проектов начал расти с огромной скоростью. Особый рост наблюдается в такой подгруппе как, «единороги». «Единороги» - это стартап-компании капитализация, которых на сегодняшний день достигает более 1 млрд. долларов. Такой большой интерес к этим компаниям обусловлен тем, что они предлагают инновационные идеи, цель которых - помочь решить наболевшие проблемы у «больших» игроков на финансовом рынке.

В качестве примера такой коллаборации стартапа и «большого» игрока можно привести платежную платформу «Aduen», клиентами которой являются:

- Facebook;
- Airbnb;
- Uber;
- SoundCloud;
- Netflix.

Основная деятельность данной платежной платформы заключается в обработке платежей с меньшими затратами по сравнению с другими игроками на финансовом рынке, например, таких как, PayPal.

Главное отличие «единорогов» от обычных компаний заключается в том, что за счет использования бизнес-моделей и инновационных новшеств, они быстро охватывают огромное число конечных потребителей. То есть скорость вовлечения большого круга людей является их главным преимуществом.

Выйдя на IPO, компании «единороги» сталкиваются с такой проблемой как, «лопнувший пузырь», который ведет за собой такие последствия, как падение стоимости компаний примерно на 50% из-за того, что оценка инвесторов и рынка не совпадает между собой.

В настоящий момент времени на фоне сложившейся ситуации с COVID-19 финтех-пузырь становится хрупким и большинство компаний, которые даже не могли подразумевать, что они могут столкнуться с проблемой пузыря, сейчас подвержены этому риску. Можно предположить, что в случае продолжительной рецессии мировой экономики более 58 мировых финтех-единорогов могут сократиться в среднем на 15%, что поведет за собой падение совокупной рыночной стоимости примерно на 76 млрд. долларов.[1]

Для решения проблемы «пузыря» можно предложить сделать деятельность компании на ранней стадии более открытой, а так же сконцентрироваться на одном векторе развития, для того чтобы в будущем избежать негативных последствий для компании. Это поможет инвесторам видеть реальную картину развития проектов, которые они проинвестировали.

Путем «открытости» можно избавиться от недобросовестных конкурентов и добиться хорошей деловой репутации со стороны инвестора.

Проведя исследование индекса стартапов Америки (Bloomberg U. S Startups Barometer), можно заметить определенную закономерность. Так, например, в момент ипотечного кризиса 2008-2009г. индекс упал в 2 раза. Сейчас же мы можем видеть похожую тенденцию относительно COVID-19. С конца января 2020 года по настоящий момент времени индекс упал уже более чем на 30%.

Стоит заметить, что ипотечный кризис дал толчок для развития стартап-проектов. Это произошло за счет того, что крупные компании сократили своих сотрудников, многие из которых являлись высококвалифицированными специалистами. В свою очередь стартапы начали привлекать этих специалистов, за счет которых начали развивать свои товары и услуги.

Поскольку ситуация во время ипотечного кризиса схожа с ситуацией в настоящий момент, можно предположить, что начнется снова новый этап в развитии стартап-проектов. Главное в нынешней ситуации справиться с финансовыми проблемами, преодолеть проблему с ликвидностью компании, чтобы в дальнейшем остаться на рынке и продолжить свою деятельность и развитие.

Список литературы

1. URL: <https://sifted.eu/articles/fintech-unicorn-values-slashed/> - Финтех-единороги могут потерять до 76 млрд \$.

УДК 778.64

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И БАРЬЕРЫ К ИХ РАЗВИТИЮ

Шанин Г.И., аспирант

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

shaningrisha@me.com

Научный руководитель: М.В. Волкова, к.э.н., доцент МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

Само по себе понятие аддитивное производство не новое и существует с начала 1980-х годов.

Однако, при всей очевидности и простоте данного подхода широкую популярность он начал приобретать только с начала 2000 годов, когда начали появляться промышленные технологические решения, на основе послойного принципа изготавливающие сперва гипсовые, а затем и более сложные пластиковые прототипы и макеты.

И лишь в конце первого десятилетия 21 века, можно назвать временем полноценного становления Аддитивных технологий, или как ее часто называют (3D-печати), и ее приход с поля изготовления пластиковых и гипсовых макетов в рынок полноценного промышленного производства. Однако, приход и внедрение технологии в сегмент промышленного производства вопреки начальным амбициозным ожиданиям индустрии не был безболезненным и быстрым и продолжается по сей день, но стоит отметить, что на конец 2020 года можно уже со всей уверенностью сказать, что технология по большей части начала раскрывать свой потенциал и оправдывать возложенные на нее ожидания клиентов. Причиной, что для многих эйфория от ожиданий прихода 3D-печати в мир сменилась разочарованием, переходящим в скепсис, стало сильная переоценка ее возможностей и сроков, когда технология сможет эти возможности раскрыть в полной мере. В добавок к этому сами индустрии оказались не готовы к смене парадигмы производства, а процессы, протекающие на производствах, стали для многих непреодолимым барьером на пути в «Аддитивное будущее».

Существующие барьеры к полномасштабному внедрению аддитивных технологий, можно разделить на следующие группы:

Экономические барьеры.

Аддитивные технологии, сегодня это пока еще технология дорогая и с точки зрения моделирования стоимости процесса не до конца описанная.

Технологические барьеры.

Несмотря на то, что уже сейчас стало доступно применение для печати целого рода разнообразных металлических, полимерных, керамических материалов, лидеры рынка сегодня могут предложить лишь номенклатуру из нескольких десятков сплавов, у большинства же производителей их количество редко переходит за 10-12 различных сплавов, в то время как мировой промышленностью широко используются номенклатура из сотен сплавов и полимерных композиций. Этот фактор влияет и на возможность внедрения печати в производимую продукцию.

Процессные барьеры.

Глубокое внедрение Аддитивных технологий в производственный процесс требует, в свою очередь, детального пересмотра нормативных документов, которыми руководствуются при создании тех или иных видов продукции. Причем здесь важно учитывать региональный фактор. Для рынков США, Европейского союза и России свойственны свои подходы к организации производственных процессов.

Инфраструктурные барьеры.

Аддитивное оборудование является достаточно сложным процессом с одной стороны и при этом диктует ряд технологических и эксплуатационных требований к инфраструктуре, где данное производство располагается.

Учитывая все это начинающееся как история про полную замену аддитивными технологиями существующих процессов, быстро пришла к ситуации когда актуальным стал вопрос: а каким должно же быть место аддитивных технологий в промышленности, как и какие задачи они должны решать и что это в конечном итоге - очередное промышленное оборудование, коих великое множество на рынке, или действительно речь может идти о смене технологической парадигмы и подходов к производству и потреблению продукции и вопросам, как тогда этот процесс должен проходить.

Список литературы

1. Козырев А.Н. Цифровая экономика и цифровизация в исторической ретроспективе. // Цифровая экономика. 2018. №1(1). С. 5-19.
2. Чемодуров А.Н. Применение аддитивных технологий в производстве изделий машиностроения. // Известия ТулГУ. Технические науки. 2016. Вып.8. Ч2. С.210-217

УДК 778.64

ТЕНДЕНЦИИ И ВЫЗОВЫ В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА ПУТИ РАЗВИТИЯ СРЕДСТВ ПРОИЗВОДСТВА

Шанин Г.И., аспирант

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

shaningrisha@me.com

Научный руководитель: М.В. Волкова, к.э.н., доцент МГТУ им. Н. Э. Баумана, факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»

Конец второго десятилетия 21 века ознаменовал собой окончательную победу парадигмы цифровизации, причем это касается всех аспектов нашей жизни. Начавшаяся как способ лучше познать сущность процесса или явления, будь то аэродинамика самолета или ядерная реакция, цифровизация сейчас переходит на качественно новый уровень, когда цифра - это не способ познать, а способ создать что-то новое.

Сегодня все самые современные продукты создаются исключительно в цифровом пространстве, а новые требования быстроразвивающегося и динамично меняющегося рынка ставят перед бизнесом, конструкторами, дизайнерами и инженерами все новые и более амбициозные вызовы: как повысить эксплуатационные, технологические, потребительские и ряд других критериев продуктов, не столкнувшись с потолком технологических возможностей производства, рентабельности продукта или, что в последние годы становится все более актуально логистическим барьером межгосударственного взаимодействия, усложняющим выстраивание кооперационных цепочек.

Все это ставит и новые вызовы перед создателями средств производства и новых материалов, которые должны год за годом развивать и создавать новые технологические решения, позволяющие получать все более и более сложные, точные и повторяемые на длительном интервале времени детали из все более сложных и труднообрабатываемых материалов. При этом разработчики вынуждены не просто работать над тем, чтобы сохранить стоимость внедрения и эксплуатации технологического оборудования, но и из года в год добиваться ее снижения, следуя требованиям рынка.

Любой, даже самый сложный, технологический продукт состоит из набора элементарных деталей, будь то шариковая ручка, состоящая из 10 деталей, или авиационный двигатель, состоящий из десятков тысяч деталей. Причем что важно, рост количества деталей пропорционально влияет на показатели надежности системы в целом, а следовательно, вносит ужесточения в допуск каждой конкретной детали, что обычно приводит к увеличению прочностных запасов, большему числу этапов контроля качества и большим циклом испытаний. Все это приводит к общему удорожанию как процесса разработки продукта, так и стоимости каждой конкретной производимой единицы. Также, увеличения прочностных запасов зачастую невозможно, а зачастую негативно сказывается на эксплуатационных параметрах, ввиду этого с каждым годом баланс между надежностью, простотой конструкции, требуемыми характеристиками и конечной стоимостью становится все более чувствителен к изменению любого из составляющих его параметров.

Список литературы

1. Большаков А. Пять технологий цифровой эры промышленности. // Control Engineering Россия. 2017. №6 (72). С. 76-80
 2. Митяева Н.В., Заводило О.В. Барьеры цифровой трансформации и пути их преодоления. // Вестник СГЭСУ. 2019. №3(77). С.20-24.
-

Колпиков Н.А., студент

nikolay200021@gmail.com

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

Научный руководитель: Мазурин Э.Б., к.т.н., доцент

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

Аутлет является относительно новым понятием для российского рынка. Первый аутлет появился на российском рынке в 2012 году – им стал Outlet Village Белая Дача в Москве. С тех пор в России с каждым годом увеличивается количество аутлетов, на данный момент их 8: 5 в Москве, 2 в Санкт-Петербурге и 1 в Екатеринбурге [1].

Аутлет — это торговый центр, в основном специализирующийся на одежде, обуви и аксессуарах, который предлагает потребителю товары известных брендов с большой скидкой по сравнению с обычными магазинами. Данные товары могут быть как старых коллекций, так и специально сшитыми для аутлетов. В России преобладает европейский формат аутлетов – т.е. основной сегмент премиальный.

В силу тенденции перевода торговли в онлайн и в связи с пандемии COVID-19, в Европе появилось большое количество аутлетов, осуществляющих торговлю посредством интернета – т.е. онлайн-аутлетов.

Онлайн-аутлет - маркетплейс, который объединяет отдельные магазины, продающие товар своего бренда с большой скидкой, с такой же, как и у обычных аутлетов, направленностью – одежда, обувь и аксессуары. Однако следует иметь в виду, что не каждый маркетплейс является онлайн-аутлетом – как и не каждый торговый центр является аутлетом.

Зачастую, онлайн-аутлеты существуют отдельно от обычных аутлетов, т.е. онлайн-аутлетов не существует в виде физических магазинов. Однако, существует тенденция цифровизации обычных аутлетов и их параллельное сосуществование. Так, аутлет Bosco Outlet в 2013 году открыл онлайн-маркетплейс брендов, которые он представляет (Hugo Boss, Kenzo, Paul Smith и пр.). Аналогичным образом поступила и BNS Group, представляющая в России бренды Michael Kors, Topshop и пр., открыв онлайн-аутлет Paper Shop. Оба аутлета физически находятся в одном более крупном аутлете – Outlet Village Белая Дача.

Интернет вещей (от англ. Internet of Things, IoT) – концепция, подразумевающая сеть из физических объектов (устройств), содержащих встроенные технологии для связи и взаимодействия друг с другом или внешней средой [2].

Для устройств интернета вещей характерна передача малого количества данных в одном пакете – данные часто передаются в чистом виде, что не требует высокой пропускной способности сети.

В IoT в качестве технологий связи используются Wi-Fi, Bluetooth, Zig-bee, Мобильная связь, RFID (Radio Frequency Identification), LoRaWAN (Long Range WAN).

В рамках концепции интернета вещей наиболее распространенными протоколами передачи данных являются MQTT (Message Queuing Telemetry Transport), HTTP (HyperText Transfer Protocol), CoAP (Constrained Application Protocol), AMQP (Advanced Messaging Queueing Protocol).

По данным исследования IoT Analytics [3], в 2020 году самый высокий уровень проникновения технологии IoT наблюдался в транспорте, энергетике, ритейле (торговле), управлении жизнью города, здравоохранении и промышленности.

Ожидается, что рынок IoT для торговли вырастет с \$14,5 млрд в 2020 году до \$35,5 млрд к 2025 году, согласно ResearchAndMarkets [4].

Концепция интернета вещей предполагает не только единичную сеть из устройств – IoT так же предполагает создание сетей сетей вещей, то есть объединение однородных сетей интернета вещей в одну сеть. Такая концепция хорошо подходит для использования внутри

торговых центров и аутлетов – будучи объединением определенного количества магазинов, интернет вещей одного торгового аутлета будет сетью сетей отдельных магазинов-участников. Подобные сети интернета вещей можно использовать для лучшего исполнения функций аутлета как торгового центра – в первую очередь, для анализа потоков клиентов. Также, в рамках автоматизации касс возможно создать аутлет без касс – потребитель, войдя в аутлет, может свободно выбирать в любом магазине товар, а покинув аутлет, деньги будут списываться за все товары.

Концепция интернета вещей также будет полезна в случае создания онлайн-аутлета на базе существующего обычного. Системы интеллектуального отслеживания заказов позволят создать централизованные системы отслеживания запасов товара для обеспечения наилучшего пользовательского опыта, поскольку потребитель будет знать, что товар точно есть в наличии. Системы анализа потоков клиентов, используя данные и в онлайн-аутлете, и в физическом аутлете, могут предоставить наиболее полную аналитику потребителей магазинам-участникам аутлета. Подобная концепция связи виртуального и реального миров называется фиджитал (от англ. Phygital – Physical + Digital) и предусматривает тесное взаимодействие виртуальных объектов с реальными, физическими объектами. Данная концепция признается некоторыми экспертами как философия нового устройства мира [5].

Список литературы

1. Рынок аутлетов в России увеличится на 76% [Электронный ресурс] // Retail Royalty URL: <https://retail-loyalty.org/news/rynok-autletov-v-rossii-uvelichitsya-na-76/> (дата обращения: 19.04.2021).
2. Internet of Things [Электронный ресурс] // Gartner URL: <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/internet-of-things> (дата обращения: 19.04.2021).
3. Top 10 IoT applications in 2020 [Электронный ресурс] // IoT Analytics URL: <https://iot-analytics.com/top-10-iot-applications-in-2020/> (дата обращения: 29.04.2021).
4. Internet of Things (IoT) in Retail Market by Platform (Device Management and Application Enablement), Hardware, Service, Application (Smart Shelf, Asset Management, Customer Experience Management, and Geomarketing), and Region - Global Forecast to 2025 [Электронный ресурс] // Research and markets URL: <https://www.researchandmarkets.com/reports/5005626/internet-of-things-iot-in-retail-market-by#pos-0> (дата обращения: 19.04.2021).
5. Что такое фиджитал? [Электронный ресурс] // vc.ru URL: <https://vc.ru/flood/35052-chto-takoe-phygital> (дата обращения: 19.04.2021).

УДК 658.5

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕОРИИ РЕШЕНИЯ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКИХ ЗАДАЧ В КАЧЕСТВЕ ИНСТРУМЕНТА ИННОВАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Колпиков Н.А., студент

nikolay200021@gmail.com

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

Научный руководитель: Мазурин Э.Б., к.т.н., доцент

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

Одной из первых попыток систематизировать процесс творческого поиска новых идей стала Теория Решения Изобретательских Задач (ТРИЗ). Г. С. Альтшуллер совместно с Р. Б. Шапиро в 1946 году впервые осознали необходимость создания технологии, позволяющей отказаться от метода проб и ошибок и направленно искать решение. Они проанализировали тысячи патентов и выяснили, что техника развивается закономерно. Эти закономерности можно познать и использовать для развития систем и при решении изобретательских задач. [1]

Одной из главных задач ТРИЗа Г. Альтшуллер ставил в формировании нового, изобретательского мышления, нацеленного на поиск и решение тех или иных задач. Изобретательское мышление – способ системного подхода к анализу системы (системное мышление), который выявляет и разрешает глубинные противоречия внутри нее, что, по сути и является решением задачи.

Основную инструментальную базу ТРИЗа можно разделить на два больших блока – методы решения проблем и методы развития творческих качеств.

Методы решения проблем являются инструментом для анализа поставленной задачи. Самыми важными из являются законы развития систем, вепольный анализ, информационный фонд и АРИЗ.

Законы развития систем – основанный на анализе огромного количества патентов и истории развития техники свод законов и тенденций, показывающий закономерности в технических системах.

Вепольный анализ, диверсионный анализ и системный анализ – их задачи заключаются в преобразовании любой задачи в стройную логичную структурированную систему, что необходимо для дальнейшего поиска противоречий в ней или для преобразования данной системы, получив таким образом структуру решения задачи.

Информационный фонд – свод обобщенных готовых решений для решения задач, таблицы и способы устранения противоречий в системе.

АРИЗ – Алгоритм Решения Изобретательских Задач – один из основных инструментов ТРИЗ, представляет из себя алгоритм выявления и решения противоречий, то есть поиск решения задачи.

Методы развития творческой личности состоят из следующих инструментов:

1. Методы развития творческого воображения – способы управления психологическими факторами – призваны снизить психологическую инерцию при решении творческих задач. Сам Г. Альтшуллер представлял методы развития творческого воображения как развитие у изобретателя способности фантазировать – так, он рекомендовал своим студентам вдумчиво читать фантастическую литературу, попробовать ее более-менее объективно анализировать, придумывать собственные необычные фантастические идеи и связать это непосредственно с ТРИЗ. Именно навык фантазии, способность представить на первый взгляд что-то несуществующее может привести к реальной модели.

2. Теория Развития Творческой Личности (ТРТЛ). Данная теория гласит о том, что ТРИЗ выводит на решение задачи, но творческий процесс заключается не только в поиске этого решения – идею необходимо о материализовать, довести до уровня работ-, жизнеспособной технологичной конструкции. Данный путь достаточно долгий и тяжелый, зачастую связанный с непониманием окружающих, затратами физической и психологической энергии, и человеку не знакомому с творческим образом жизни будет невероятно сложно.

3. Теория развития творческих коллективов (ТРТК) – данная теория интересна в первую очередь именно с позиций инновационного и творческого менеджмента. Созданная Б. Злотиным, А. Зусманом и Л. Капланом в рамках ТРИЗ она объясняет этапы и циклы развития творческих коллективов, закономерности их развития, механизмы торможения и развития коллективов, принципы предотвращения застойных явлений в коллективе. [2] По ТРТК коллектив можно назвать творческим, если он создает что-то новое или делает что-то по-новому, т.е. создает общественно ценный продукт или услугу.

ТРИЗ в общем является крайне мощным инструментом для инновационного менеджмента. Он предлагает различные методики для усиления творческого потенциала и непосредственно поиска новых идей для решения тех или иных задач. Его главным преимуществом является объединение системного и творческого мышлений с четкой методикой их развития. Именно синергия двух видов мышления порождает способность к инновационной деятельности. ТРИЗ также включает теории творческого потенциала как личности, так и коллектива, что дает возможность инновационному менеджменту

поддерживать высокий уровень творческого потенциала за счет психологических факторов управления коллективом. Однако ТРИЗ имеет два серьезных недостатков:

- ТРИЗ предполагает длительное обучение каждого человека подходам к поиску новых идей;

- ТРИЗ сконцентрирован именно на личности, а не на коллективе;

- Информационный фонд ТРИЗ постоянно нуждается в обновлении ввиду появлении нового накопленного опыта в новых сферах технологий;

- ТРИЗ в изначальном виде не включает в себя рыночные, экономические и маркетинговые факторы, поскольку был создан в условиях плановой экономики

Первые два недостатка говорят о сложности применения данного подхода в инновационном менеджменте – необходимо достаточно большое время на внедрение данной методики в силу длительности и сложности полного обучения. Последние два недостатка присущи именно классической, изначальной ТРИЗ, однако, ввиду определенного распространения зарубежом, теория развивалась и в этих направлениях.

Список литературы

1. Теория развития творческих коллективов // РА ТРИЗ URL: http://ratriz.ru/wp-content/uploads/2020/04/TK_T.Isaeva_TRTK.pdf (дата обращения: 14.12.20).
 2. Петров В.М. Основы ТРИЗ [Электронный ресурс]. 2 изд. 2020.
-