



Министерство образования
Республики Беларусь
**БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**



Машиностроительный факультет

ИНЖЕНЕРНАЯ ЭКОНОМИКА

Сборник материалов

78-й студенческой научно-технической
конференции

Секция «Инженерная экономика»

26-28 апреля 2022

Электронное научное издание

Минск 2022

УДК
082(06)
ББК 72я43
И62

Редакционная коллегия:

Т.А. Сахнович (председатель), С.И. Адаменкова
(зам. председателя), О.А. Лавренова, Т.И. Серченя, Л.В. Бутор,
С.В. Глубокий, Е.В. Гурина, А.Л. Ивашутин, Н.В. Зеленковская,
Ф.Ф. Кашлей, О.В. Козленкова, Н.В. Комина, Л.М. Короткевич,
А.В. Плясунков, Е.С. Третьякова.

Составители:

Лавренова О.А., Серченя Т.И.

Издание включает материалы докладов 78-й студенческой
научно-технической конференции БНТУ
(секция «Инженерная экономика»)

© Белорусский национальный
технический университет, 2022

Содержание

СТРАТЕГИИ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ.....	11
Студент гр. 10302120 Абрамова М.А.....	11
ОСОБЕННОСТИ РЕКРУТИНГА ПЕРСОНАЛА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ	14
Студент гр. 10302117 Артемчик Н.И.....	14
ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ВЛИЯНИЕ ЦЕН НА ПОТРЕБИТЕЛЯ.....	17
Студент гр. 10302120 Багушевич А.Д.....	17
ТАРГЕТИРОВАННАЯ РЕКЛАМА	20
Студент гр. 11305120 Байдак О.А.	20
БИТРИКС24: ВОЗМОЖНОСТИ, ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ	22
Студент гр. 10302218 Барташевич Я.В.....	22
ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ КАК КЛЮЧЕВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ПОЛИТИКИ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ В ГОСУДАРСТВЕ.....	24
Студент гр. 10302218 Барташевич Я.В.....	24
ЦИКЛ ЗРЕЛОСТИ ТЕХНОЛОГИЙ GARTNER КАК ИНСТРУМЕНТ АНАЛИЗА РЫНКА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	26
Студент гр. 10302120 Бобрович А.А.	26
ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОМЫШЛЕННОСТИ	30
Студент гр. 10302219 Боженко А.Л.....	30
ОСОБЕННОСТИ НАУЧНЫХ ПОДХОДОВ К МЕНЕДЖМЕНТУ.....	33
Студент гр. 10302219 Букатова А.С.....	33
РЕЗЕРВЫ ПОВЫШЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	36
Студент гр. 10302217 Васильева Н.Д.....	36

АВТОМАТИЗАЦИЯ ЦЕПИ ПОСТАВОК КАК ПЕРВЫЙ ШАГ К ЛОГИСТИКЕ 4.0.....	39
Студент гр. 10302119 Вилкова Д.П.	39
МОДИФИКАЦИЯ ЦЕНЫ С ПОМОЩЬЮ СКИДКИ.....	42
Студент гр.10302120 Воронкович А.А.	42
УМНЫЕ ГОРОДА	44
Студент гр. 10302121 Грабовая П.В.	44
АЛГОРИТМ АНАЛИЗА УРОВНЯ ЗРЕЛОСТИ СМК ВУЗА.....	47
Студент Гришко Т.В.	47
УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОЛИТИКИ ПРОДВИЖЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ ТЯЖЕЛОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ЗАО «РЕМЕЗА»	50
Студент Гудеева А. М.....	50
АНАЛИЗ ПРОТИВОПРАВНЫХ ДЕЯНИЙ В КОРПОРАТИВНОЙ СРЕДЕ... ..	53
Студент гр. 3753801/90101 Дегтярев Д.Д.	53
СУЩНОСТЬ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ.....	57
Студент гр. 10302117 Древило Дарья	57
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ	61
Студент гр.10302117 Ельцова Ю.А.....	61
RISK-BY-LIGHT, RISK-BY-VOICE и RISK-BY-VISION КАК МЕТОДЫ УСКОРЕНИЯ СКЛАДСКИХ ОПЕРАЦИЙ	64
Студенты гр. 10302218 Зайцева Н.С., Олейник О.Г.	64
ИННОВАЦИИ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБЪЕКТА	67
Студент гр. 10302218 Зайцева Н.С.	67
КРАУДФАНДИНГ	70
Студент группы 10202122 Ковалева А. А.	70
МЕТОДИКА ВЫБОРА СБЫТОВЫХ ПОСРЕДНИКОВ	74

Студент гр.10302118 Козачук С.И.	74
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СБЫТОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ.....	77
Студент гр. 10302118 Козачук С.И.	77
КОНТАКТНЫЕ И БЕСКОНТАКТНЫЕ БИРЖЕВЫЕ ТОРГИ	81
Студент гр. 10302117 Козел У.А.	81
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА ЗАКУПОК НА МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....	83
Студент гр. 10302117 Козел У.А.	83
ОРГАНИЗАЦИЯ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО СНАБЖЕНИЯ ОАО «МИНСКИЙ ЗАВОД КОЛЕСНЫХ ТЯГАЧЕЙ»	87
Студент гр. 10302117 Козел У.А.	87
ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ	91
Студент гр. 10302218 Коляда А.В.....	91
ВИДЫ МАРКЕТИНГОВЫХ СТРАТЕГИЙ	94
Студенты гр. 11305120 Коновалова А.П., Жданюк А.В.	94
ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТЬ И ЛИКВИДНОСТЬ КАК СУБЪЕКТЫ АНАЛИЗА ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	97
Студент гр. 10302218 Короленко Е.А.....	97
ПРИМЕНЕНИЕ 3D-ПЕЧАТИ В МАШИНОСТРОЕНИИ: ЭФФЕКТИВНОСТЬ, ИСТОРИЯ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ	100
Студент гр. 3733802/82201 Коряков А.Е.	100
ОНЛАЙН-СЕРВИС КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОСИСТЕМЫ ЖКХ.....	103
Аспирант гр. аУЭ-18 Лаврова Ю.С.....	103
ИССЛЕДОВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ВЫХОДУ НА ВНЕШНИЙ РЫНОК	106

Студент группы 10302118 Лашук К.А.	106
СУЩНОСТЬ, МЕТОДЫ ОЦЕНКИ И ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	110
Студент гр. 10302118 Луговой А.О.....	110
ПРОБЛЕМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗРАБОТИЦЫ В УСЛОВИЯХ ИНДУСТРИИ 4.0	113
Студенты 10302120 Маршалова Е.А., Игнатъева А.Р.	113
ОЦЕНКА УРОВНЯ РИСКА КЛИЕНТОВ КАК ИНСТРУМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ ЭФФЕКТИВНОЙ СБЫТОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ	117
Студент гр. 10302218 Олейник О.Г.	117
СИСТЕМА ПРОДВИЖЕНИЯ ПРОДУКЦИИ	119
Студенты гр.11305120 Отчик Ю.Ю., Романюк А.М., Сухавер Е.М...	119
РАЗРАБОТКА ИНВЕСТИЦИОННОЙ СТРАТЕГИИ ДИВЕРСИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА.....	122
Студент гр. 10302118 Пармон А.С.....	122
ВНЕДРЕНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ «ЦЕЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ И ПРЕМИРОВАНИЕ» НА МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	125
Студент гр. 10302118 Пармон А.С.....	125
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К СНИЖЕНИЮ СЕБЕСТОИМОСТИ	129
Студент гр.11305119 Пархомчук О.В.	129
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ СОВМЕСТНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ	131
Студент группы 10302221 Пинчук М. П.....	131
АУДИТ ВЕБ-САЙТА ПРЕДПРИЯТИЯ	134
Студент гр. 10302220 Поверенный И.Д.....	134
СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕНДЫ 2022 ГОДА	138

Студент гр. 10302217 Подгурская В.П.	138
РОЛЬ ЛИДЕРА В ФОРМИРОВАНИИ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ .	140
Студент гр. 10302219 Позднякова А.С.	140
ДЕПОЗИТАРИЙ НА РЫНКЕ ЦЕННЫХ БУМАГ: ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ И ВИДЫ.....	143
Студент гр. 10302117 Прашкевич Е.Р.	143
ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ МЕТОДА «DIRECT-COSTING» НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ	145
Студент гр.10302218 Радченко А.А.....	145
СУЩНОСТЬ ПОНЯТИЯ И МЕТОДЫ ОЦЕНКИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	147
Студент гр. 10302118 Русецкий Д.С.	147
ВЗАИМОСВЯЗЬ МАРКЕТИНГА И ЭКОНОМИКИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ	150
Студент гр.11305119 Сапранкова А.А.....	150
СИСТЕМА СБАЛАНСИРОВАННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ.....	152
Студент гр. 10302119 Сахнович А.Д.....	152
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА КАЛЬКУЛЯЦИИ СЕБЕСТОИМОСТИ БИЛЕТА НА ПРОЕЗД В ОБЩЕСТВЕННОМ ТРАНСПОРТЕ	155
Студенты гр. 10302119 Сахнович А.Д., Вилкова Д.П.....	155
ЦИФРОВАЯ ЗРЕЛОСТЬ КОМПАНИИ И ПОДХОДЫ К ЕЕ ОЦЕНКЕ	159
Студенты гр. 10302120 Сачко А.А., Кузьмич А.В.....	159
ТЕОРИЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЗАКУПОК.....	163
Студенты гр. 10302118 Шашенок К.А., Сучков Н.М.	163
ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ РЕСУРСОВ.....	166
Студент гр. 10302117 Стойко Ю.О.	166
АНАЛИЗ ЗАТРАТ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ	169

Студент гр. 10302218 Субботина Л.А.....	169
СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ МИРОВОГО ФИНАНСОВОГО РЫНКА .	172
Студент гр.10302117 Тулуп Д.В.....	172
СУЩНОСТЬ ПОНЯТИЯ, МЕТОДЫ ОЦЕНКИ И ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ.....	174
Студент гр. 10302218 Хваленя А.В.	174
АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТИ ВЕБ-САЙТА КОМПАНИИ-ЭКСПОРТЕРА ДЛЯ РАСШИРЕНИЯ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	177
Студент гр. 10302220 Хотилевская К.В.....	177
ПРОБЛЕМЫ СБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ.....	182
Студент гр. 30302120 Чайковская О.А.	182
ГЕЙМИФИКАЦИЯ ПРОЦЕССОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ	184
Студент гр. 10302121 Чайкун И.В.....	184
ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИММЕРСИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	188
Студенты гр. 10302120 Шемчук А.В., Грановская А.С.	188
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ВЫБОРЕ ПОСТАВЩИКОВ	193
Студент гр. 10302119 Шкаровская К.Н.	193
ОПТИМИЗАЦИЯ РАСЧЕТОВ С ДЕБИТОРАМИ И КРЕДИТОРАМИ	196
Студент гр.10302217 Шкулепа А.В.....	196
ВНЕДРЕНИЕ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА В ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ ЦЕХ ОАО «АМКОДОР»	199
Студент гр. 10302118 Щаснович А.Д.	199
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ЦЕХА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ.....	201
Студент гр. 10302118 Щаснович А.Д.	201
СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ И ПУТИ ИХ	

РЕШЕНИЯ	204
Студенты гр.10302218 Юркина К.М., Радченко А.А.	204
МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ.....	206
Студент гр.10302218 Юркина К.М.	206
ФАКТОРИНГ КАК СПОСОБ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИСПОЛНЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ	208
Студент гр.10302119 Ясенко В.М.....	208

СТРАТЕГИИ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ

Студент гр. 10302120 Абрамова М.А.

Научный руководитель – ст. преподаватель Зеленковская Н.В.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

Ценообразование – процесс формирования рыночных цен на конкретные виды товаров, выпускаемые и/или реализуемые предприятием, включающий методы и правила оценки и учета множества объективных и субъективных факторов.

В связи с тем, что предприятия реализуют свой товар неоднородной категории покупателей, на различных рынках сбыта в целях достижения установленных индивидуальных экономических результатов, наиболее обоснованным является применение дифференцированного ценообразования.

На основе анализа научной литературы выделены три группы стратегий дифференцированного ценообразования и дана их характеристика (рисунок 1).



Рисунок 1 – Группы стратегий дифференцированного ценообразования и их характеристика [1, 3]

Существуют различные виды стратегий дифференцированного ценообразования, которые отличаются между собой по характеристикам и возможности их применения в отношении физических и юридических лиц (таблица 1).

Таблица 1 – Характеристика стратегий ценообразования [1, 3]

Наименование стратегии	Характеристика	Возможность применения для лиц	
		физических	юридических
Дифференциация цен на взаимные товары			
Высокая цена на самый ходовой товар	высокая цена на ходовой товар, низкая – для дешевых и новых	+	+/-
Низкая цена на основной товар	недополученный доход компенсирует цена на дополняющие товары	+	+
Широкий выпуск товара для сегментов с разной эластичностью	различные цены в пределах ассортимента показывают различия между товарами	+	-
Связывание товаров по льготной цене	в наборе цена на товары ниже	+	+/-
Ценовые линии			
Цены на продуктовые линии соответствуют установленной шкале		+	+/-
Ценовая дискриминация			
Пространственная дискриминация	уровень цены зависит от места реализации товара	+	-
Временная дискриминация	уровень цены зависит от времени реализации товара	+	+
По статусу потребителя	уровень цены зависит от статуса покупателя	+	-
По объему продаж	уровень цены зависит от объема продаж товара	+	+

Примечание: цены применяются: «+» без ограничений, «+/-» - ограничено, «-» невозможно.

Выбор наиболее подходящей стратегии дифференцированного ценообразования включает следующие этапы [1, 2, 3]:

1. Определение цели и задач ценообразования: завоевание рыночной доли, увеличение объема продаж, сокращение остатков готовой продукции, и т.д. На этом этапе осуществляется первоначальное определение стратегии ценообразования.

2. Оценка спроса на товар: большую долю успеха гарантирует достоверный прогноз реакции потребителей на изменение цены. При недостаточной эластичности спроса предприятия рискует получить обратный эффект от выбранной стратегии.

3. Формирование цены затратным методом: определяются затраты на производство и реализацию товара, исходя из нормы рентабельности определяется уровень прибыли, рассчитываются косвенные налоги.

4. Уточнение стратегии ценообразования: сопоставляются полученные результаты предыдущих этапов.

5. Окончательное формирование цены: корректируется полученная цена затратным методом исходя из уточненной стратегии.

Таким образом, разработка стратегий дифференцированного ценообразования – сложный процесс, включающий множество этапов и приводящий к получению экономической выгоды.

Литература

1. Герасименко, В. В. Ценообразование / В. В. Герасименко. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 422 с.

2. О ценообразовании: Закон Республики Беларусь, 10 мая 1999 г., № 255-З с изменениями и дополнениями: // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 22.07.2014, 2/2190.

3. Ценообразование [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс для студентов специальности 1-27 01 01 «Экономика и организация производства» / Министерство образования Республики Беларусь, Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Экономика и организация машиностроительного производства»; сост.: Н. В. Зеленковская, Л. М. Короткевич. – Электрон. дан. – Минск: БНТУ, 2018. – Режим доступа: <https://rep.bntu.by/handle/data/51584>.

УДК 339.9

ОСОБЕННОСТИ РЕКРУТИНГА ПЕРСОНАЛА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ

Студент гр. 10302117 Артемчик Н.И.

Научный руководитель – ст. преподаватель Зеленковская Н.В.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

Подбор персонала (рекрутинг) – процесс, направленный на привлечение персонала, способного эффективно решать профессиональные задачи в процессе совместной деятельности.

В настоящее время понятие «рекрутинг» используется в широком и узком смысле (рисунок 1).



Рисунок 1 – Смысл понятия рекрутинг

Рекрутинговые технологии системно развиваются. До недавнего времени поиск кандидатов через выпускаемые печатные издания и сайты, ориентированные для поиска работы, были основным источником поиска. В настоящее время значимость социальных сетей в повседневной жизни людей заметно увеличилась, и они стали одним из важнейших пунктов в работе HR-менеджеров для поиска кандидатов [1].

В процессе реализации различных разновидностей рекрутинга используются три группы методов, которые представлены в таблице 1.

Социальный рекрутинг следует использовать так как это инструмент: бюджетного поиска профессионалов, стремительного распространения информации, современных коммуникации.

Таблица 1 – Методы, используемые в рекрутинге персонала

Методы рекрутинга персонала		
Традиционные	Дополнительные	Инновационные - digital-инструменты
<ul style="list-style-type: none"> - интервью - видеointервью - тестирование - центры оценки - смс-переписка - анкетирование - сайты объявлений и др. 	<ul style="list-style-type: none"> - диагностика способностей при помощи компьютерной программы - оценка соискателя по фотографии - графо-ассесмент - оценка голоса кандидата - оценка кандидата по итогам медосмотра и др. 	<ul style="list-style-type: none"> -чат-боты - digital-устройства с искусственным интеллектом -HR-аналитика - мобильные приложения - онлайн тестирование -программные комплексы и др.

Популярные варианты поиска работы представлены на рисунке 2.

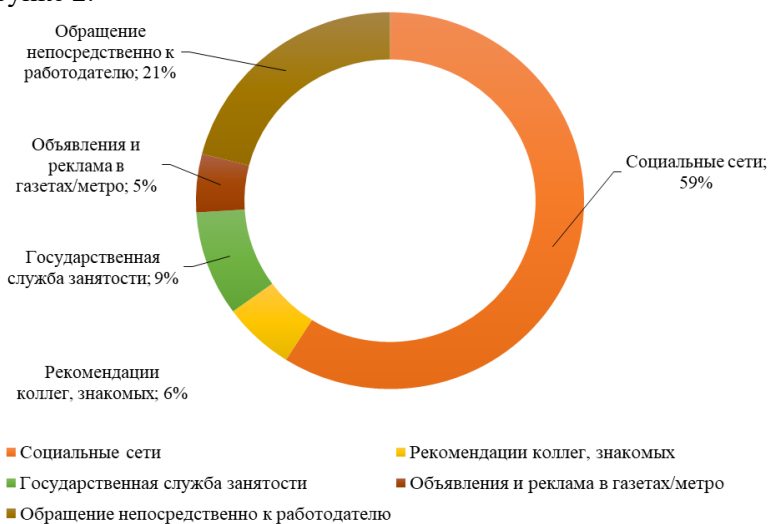


Рисунок 2 – Варианты поиска работы

Статистика показывает, что 59% соискателей ищут работу в социальных сетях, а 73% кандидатов в возрасте от 18 до 34 лет нашли работу с помощью социальных сетей.

Наиболее востребованные социальные сети для поиска кандидатов:

➤ Facebook, – это второй в мире ресурс по посещаемости, создает возможность огромного охвата аудитории. Данная сеть требует наличия контент-плана и чёткого понимания аудитории, охват публикаций растёт в зависимости от подписок и алгоритма новостей, которые подстраиваются специально под кандидата;

➤ LinkedIn – социальная сеть для профессионалов осуществляющих поиск и установления деловых контактов. Востребована у 93% HR-менеджеров для мониторинга и поиска кандидатов;

➤ Vkontakte – социальная сеть позволяющая легко преподносить любую информацию разной аудитории в независимости от ее специфики. Не имеет ограничений по публикациям, есть возможность рекламных публикаций, что создаёт большой охват аудитории;

➤ Instagram – социальная сеть, в которой ставка сделана на иллюстрации с акцентом на стиль, что делает сеть уникальным каналом. Также имеются рекламные записи;

➤ Twitter – хороший инструмент для коммуникации с кандидатами. Несмотря на то, что публикации можно сделать на 140 символов и одну картинку, здесь применяется схема вопрос-ответ, который сохраняется в ленте [2].

В заключении хочется добавить, что на предприятиях система рекрутинга всё более актуальна, так как новые методы подбора персонала не только совершенствуются, но и начинают заменять более традиционные методы, чем и доказывает свою эффективность. Наиболее эффективным методом можно назвать социальный рекрутинг.

Литература

1. Рекрутинг персонала в условиях цифровой трансформации современных организаций. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://vael.ru/ru/article/view?id=1725>, свободный.

2. Гид по социальному рекрутингу. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://blog.potok.io/wp-content/uploads/2016/04/Social-Recruiting-Guide-by-HR-mag.ru_.pdf, свободный.

УДК 338.51

ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ВЛИЯНИЕ ЦЕН НА ПОТРЕБИТЕЛЯ

Студент гр. 10302120 Багушевич А.Д.

Научный руководитель – ст. преподаватель Зеленковская Н.В.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

В современных условиях любое коммерческое предприятие заинтересовано в увеличении объема продаж продукции (работ, услуг). Одно из направлений достижения этой цели – стимулирование покупателей к приобретению продукции (работ, услуг) через психологические факторы воздействия. При формировании цен учитывают различные методы психологического воздействия. [1]

Наиболее часто применяемыми методами воздействия на потребителя с помощью цен являются: психология ценового барьера, психологические аспекты восприятия чисел, психология обычных или традиционных цен, психология сравнения цен, психология восприятия цен на крупные упаковки товаров или комплекты товаров, психология препарирования и анализа цен, психология престижных цен. [2] Перечисленные методы могут быть реализованы через разные тактики воздействия, отбор которых осуществляется индивидуально для каждого вида продукции исходя из его характеристик.

Характеристика каждого метода приведена в таблице 1 [3].

Для оценки уровня влияния воздействия психологических методов в цене на потребителя проведен опрос 30 студентов группы машиностроительного факультета Белорусского национального технического университета. Каждый опрошиваемый оценивал заданные методы по степени их воздействия на потребителя.

Результаты опроса респондентов представлены на рисунке 1.

Анализ результатов проведенного опроса позволил сделать вывод о том, что самым эффективным является метод воздействия с помощью психологического аспекта восприятия чисел. Данный фактор оказался приоритетным для 20 % опрошенных. Также действенными методами были признаны: восприятие цен на крупные упаковки, и воздействие с помощью психологии престижных цен. Самым не эффективным оказался метод психологии сравнения цен.

Таблица 1 – Характеристика методов психологического воздействия на потребителя

Наименование метода	Характеристика	Цель
1. Психология ценового барьера	Потребитель осуществляет выбор продукта в зависимости от бюджета, которым он располагает	Воздействие путем установления цены в определенном диапазоне
2. Психологические аспекты восприятия чисел	Неокругленная цена вызовет большее желание приобрести продукт, чем округленная	Неокругленные цены, создают оптическую иллюзию дешевого продукта
3. Психология обычных или традиционных цен	Потребитель привыкает к определенной цене, снижение цены вызывает подозрение о снижении качества продукции	Воздействие путем установления привычной покупателю цены
4. Психология сравнения цен	Некоторые продукты покупаются редко, покупатель не может распознать снижение цены	Воздействие на потребителя внезапным «снижением» цены
5. Психология восприятия цен на крупные упаковки или комплекты товаров	Цены устанавливаются на комплекты продуктов, которые привлекают потребителя иллюзорной выгодой	Воздействие на потребителя через цены за комплект выше, чем за единицу продукта
6. Психология препарирования и анализа цен	Потребитель оплачивает основной продукт, а дополнительные комплектующие в процессе эксплуатации продукта	Цена разбивается на основную и дополнительные затраты
7. Психология престижных цен	При отсутствии возможности оценить качество продукта, ее измерителем для потребителя становится цена	Более высокая цена указывает на повышенное качество продукта

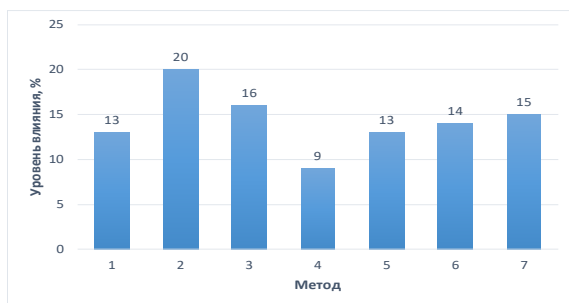


Рисунок 2 – Уровень влияния психологических методов воздействия на потребителя

Таким образом, для увеличения объема продаж производителям необходимо при формировании цены учитывать психологические методы воздействия, отбор которых должен осуществляться в зависимости от потребительских характеристик продукции. Первоочередное внимание следует уделять методу психологического аспекта восприятия чисел, который может быть реализован через такие тактики воздействия, как: уменьшение цифры слева на единицу, разумное округление цены, выбор чисел с меньшим числом слогов, отделение стоимости продукта от стоимости доставки, оплата в рассрочку и другие.

Литература

1. Герасименко, В. В. Ценообразование / В. В. Герасименко. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 422 с.
2. О ценообразовании: Закон Республики Беларусь, 10 мая 1999 г., № 255-З с изменениями и дополнениями: // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 22.07.2014, 2/2190.
3. Ценообразование [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс для студентов специальности 1-27 01 01 «Экономика и организация производства» / Министерство образования Республики Беларусь, Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Экономика и организация машиностроительного производства»; сост.: Н. В. Зеленковская, Л. М. Короткевич. – Электрон. дан. – Минск: БНТУ, 2018. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа: <https://rep.bntu.by/handle/data/51584>

ТАРГЕТИРОВАННАЯ РЕКЛАМА

Студент гр. 11305120 Байдак О.А.

Научный руководитель – ст. преподаватель Третьякова Е.С.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

Для каждого бизнеса важно определить самый быстрый и краткий путь к целевой группе. С этим вопросом хорошо справляется таргетированная реклама. Как раз она уже долгое время сохраняет первенство среди средств продвижения в интернете.

Термин «таргетированная реклама» происходит от английского слова «target» и означает «цель». Таким образом, таргетированную рекламу можно назвать целевой, так как её видит определенная аудитория. В соответствии со статистикой продаж становится понятным, что реклама такого рода - самый действенный путь продаж [1].

Возможностей у рекламы в социальных сетях много – это и низкий предел доступа, большая база знаний о клиентах, большой инструментарий, который помогает рекламодателю получить необходимую целевую аудиторию. Используя рекламу в интернете можно наладить показ рекламных объявлений для целевой аудитории. Данное объявление может дать доступ к сайту компании, или к группе в социальных сетях, а также на страницу продавца. В первую очередь необходимо составить рекламное объявление, выбрать соответствующее изображение и задать специальные настройки. Такие настройки таргетинга помогут исключить всех клиентов, которые безразличны к вашим услугам или товарам [2].

Плюс таргетированной рекламы заключается в том, что с легкостью можно определить ее результативность и получать конкретную статистику взаимодействия.

Минусы таргетированной рекламы: регулирование объявлений ресурсами, надобность постоянного развития рекламного сообщения, нужны отдельные настройки для каждого ресурса.

В интернете и социальных сетях имеется рекомендованная цена – это охват цен, в котором обеспечен показ вашей рекламы.

Чем меньше аудитория, тем выше стоимость клика, но в то же время рекламу будут видеть целевые пользователи и это, вероятно, приведет к хорошему результату.

В опытных руках, таргетированная реклама становится сильным инструментом продвижения продуктов или услуг. Но нужно помнить, что если неправильно настроить рекламную кампанию, то потеряете свой бюджет и не приведете ни одного клиента.

Литература

1. Ольга Терехова. Таргетированная реклама от А до Я [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edison.bz/blog/targetirovannaya-reklama-ot-a-ot-ya.html>.

2. Довгополок, Г.А. Таргетированная реклама [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://revolution.allbest.ru/marketing/01175145_0.html.

БИТРИКС24: ВОЗМОЖНОСТИ, ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ

Студент гр. 10302218 Барташевич Я.В.

Научный руководитель – ст. преподаватель Козленкова О.В.

Белорусский национальный технический университет
Минск, Республика Беларусь

В настоящее время предприятию, чтобы быть конкурентоспособным, необходимо осваивать новые технологии, оптимизирующие не только процессы производства и реализации продукции, но и процессы взаимодействия всех подразделений предприятия.

С распространением облачных технологий, у компаний появилась возможность организовать единое пространство для структуризации документооборота, планирования текущей и перспективной деятельности, постановки задач работникам и оценки результатов. Битрикс24 – это комплексный облачный сервис, позволяющий организовать и усовершенствовать работу структурных подразделений предприятия за счет использования различных инструментов управления проектами и персоналом. Основными инструментами являются: виртуальный офис, система управления взаимоотношений с клиентами (CMR), задачи и проекты, контакт-центр, сайты и магазины [1].

Виртуальный офис позволяет создать комфортные условия для эффективной работы персонала. Он обеспечивает контакт сотрудников в корпоративных чатах и видеоконференциях, позволяет отслеживать рабочее время, планировать даты встреч и событий.

Система управления взаимоотношений с клиентами учитывает предпочтения каждого клиента, отслеживает историю сделок, дает возможность сортировки клиентов по группам и предпочтениям.

Работа с задачами и проектами помогает отслеживать прогресс каждого работника, путем постановки задач и их сортировки по степени активности. При этом за каждым работником закрепляется определенный объем работы. Это позволяет сократить количество ошибок и упростить их поиск в случае несоответствий. В любой момент руководитель может отследить, на какой стадии находится исполнение, или составить детальный отчет.

Инструмент «контакт-центр» позволяет наладить каналы коммуникации с клиентами. Сервис предоставляет возможность и подключение всех каналов коммуникации в одном месте, среди них: e-mail, Facebook, Instagram, Telegram, Viber и др. При этом данные истории переписок и звонков хранятся в карточке СМР, а взаимодействие возможно одновременно по нескольким каналам.

Сайты представляют собой конструктор с готовыми шаблонами, которые можно изменять исходя из предпочтений и направленности деятельности организации. Сайт, созданный таким образом, является сразу адаптированным для всех разрешений. Аналогичным образом можно создать и интернет-магазин с удобным интерфейсом. Заказы от клиентов могут поступать из любых социальных сетей, в дальнейшем формируя базу клиентских данных [1].

Таким образом, сервис Битрикс24 позволяет упростить, оптимизировать и автоматизировать почти любой процесс или последовательность действий организации. Главными преимуществами системы являются: легкость в работе, обучении и использовании; широкие интеграционные возможности; упрощение и упорядочение работы с базой клиентов; удобство планирования и постановки задач.

Используя только эту систему, не получится вести бухгалтерский, кадровый, складской и товарный учет, однако возможность интеграции с другим программным продуктом, например, 1С, позволяет усовершенствовать и эти направления работы организации. Между тем можно выявить следующие недостатки: низкая оперативность работы техподдержки; регулярное обновление интерфейса без возможности использования предыдущей версии; возможные сбои синхронизации; перегрузка интерфейса большим набором возможностей.

Битрикс24 подходит для использования как крупным, так и мелким предприятиям, так как тариф можно выбрать исходя из количества пользователей, доступного функционала и объема памяти.

Литература

1. Официальный сайт «Битрикс24» в Республике Беларусь. [Электронный ресурс]. Точка доступа: <https://www.bitrix24.by/> . - Дата доступа 20.02.2022, свободный.

УДК 338.22

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ КАК КЛЮЧЕВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ПОЛИТИКИ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ В ГОСУДАРСТВЕ

Студент гр. 10302218 Барташевич Я.В.

Научный руководитель – ст. преподаватель Третьякова Е.С.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

Функционирование любого субъекта хозяйствования невозможно без использования в своей деятельности различных экономических ресурсов. Особое значение среди них имеют материальные ресурсы, включающие топливно-энергетические ресурсы, сырье и материалы, так как на промышленных предприятиях данные ресурсы могут занимать значительную долю в себестоимости продукции. Следовательно, даже небольшое снижение по данной статье затрат на единицу продукции, способно повысить эффективность работы всего предприятия. А это значит, что в данное время особую актуальность приобретает политика ресурсосбережения.

Значимость ресурсосбережения для Республики Беларусь определена прежде всего недостатком имеющихся на территории государства ресурсов, в том числе и топливно-энергетических (ТЭР). Возрастающая потребность в энергоресурсах как для хозяйственных нужд населения, так и для производственных, связана с увеличивающимся уровнем технической вооруженности и освоением более трудосберегающих и автоматизированных разработок. Необходимость в совершенствовании механизмов энергосбережения вызвана следующими факторами: стремлением к энергетической безопасности страны; колеблющейся стоимостью зарубежных энергоносителей; истощением невозобновляемых источников энергии; снижением негативного воздействия на окружающую среду.

Для привлечения более пристального внимания общества к вопросу ресурсосбережения на уровне государства каждые пять лет, начиная с 1996 года, создаются и реализуются программы по энергосбережению. Так по результатам выполнения прошлой программы за период с 2016 по 2020 год, удалось достичь экономии топливно-энергетических ресурсов в размере 4,1 млн. т у. т [1].

На данный момент действует Государственная программа «Энергосбережение» на 2021–2025 годы, среди главных целей которой

удерживание валового потребления энергетических ресурсов в условиях дальнейшего развития экономики государства, а также поиск способов для более интенсивного применения собственных ТЭР. Основная задача к 2026 году – сокращение энергоемкости ВВП по меньшей мере на 7 процентов по сравнению с 2020 годом. Государственная политика по данному направлению способствует достижению Целей устойчивого развития №7 и №12 до 2030 года, которые предполагают соответственно доступность к недорогим энергоисточникам для всех и переход к рациональным моделям производства и потребления [2].

Количество потребляемой энергии во многом зависит от энергоемкости продукции, выпускаемой в конкретной отрасли. Поэтому в различных видах деятельности может быть неравномерное изменение энергозатрат. Например, за 2018-2020 годы в деятельности по производству машин и оборудования наблюдалось снижение потребления ТЭР с 294 до 244 тыс. т у. т. А в одном из самых энергоемких направлений - производство резиновых и пластмассовых изделий – затраты за 2019 и 2020 годы оказались выше по сравнению с 2018 г. (1537 тыс. т у. т.) на 90 и 49 тыс. т у. т. соответственно [3].

Чтобы достичь установленных целей, необходимо продолжить модернизацию и внедрение технологических инноваций в производство, а также выявить и устранить потери энергетических ресурсов в сетях. Кроме того, внедрение системы энергетического менеджмента и ответственный подход к использованию вторичных источников энергии могут значительно улучшить результаты.

Литература

1. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 24.02.2021 О Государственной программе «Энергосбережение» на 2021-2025 г. №103. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://energodoc.by/document/view?id=3822> , свободный.

2. Цели устойчивого развития в Беларуси [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://sdgs.by/>, свободный.

3. Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Конечное потребление ТЭР по секторам потребления. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/>, свободный.

**ЦИКЛ ЗРЕЛОСТИ ТЕХНОЛОГИЙ GARTNER
КАК ИНСТРУМЕНТ АНАЛИЗА РЫНКА
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Студент гр. 10302120 Бобрович А.А.

Научный руководитель – ст. преподаватель Лавренова О.А.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

Актуальность исследований и выявления перспективных направлений в области информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) для производственных предприятий обусловлена тем, что использование ИКТ способствует повышению конкурентоспособности предприятия. Мероприятия по автоматизации и роботизации производственных процессов позволяют наращивать производственные мощности предприятия, внедрение ИКТ ускоряет проведение маркетинговых исследований и способствует развитию бизнеса, позволяя оперативно следовать за конъюнктурой рынка и увеличивать свою долю. Достижение положительных результатов от ИКТ возможно во многом благодаря тщательному анализу информации из различных источников. Одним из авторитетных и достоверных источников актуальной информации в области ИКТ являются регулярные исследовательские отчеты Gartner в форматах «магический квадрант» и «цикл хайпа» [1].

Компания Gartner была основана в 1979 году Гидеоном Гартнером как частная исследовательская и консалтинговая компания, основным видом деятельности которой стало проведение исследований рынков информационных технологий. Большая часть доходов аналитической компании приходится на платные исследования. В 2018 году выручка Gartner достигла \$3,98 млрд, увеличившись с \$3,31 млрд, полученных годом ранее. С начала 2019 года до 2021 года котировки Gartner выросли на 12,1%.

Понятие «цикл зрелости технологий», которое также упоминается на русском языке как «цикл ажиотажа», «цикл шумихи», «цикл хайпа», «цикл ожиданий», «цикл признания», было введено компанией Gartner в употребление в 1995 году. С этого момента понятие широко используется как самой компанией, так и участниками рынка для прогнозирования и объяснения трендов, связанных с появлением

и развитием новых технологий. Концепция «цикла зрелости технологий» заключается в следующем: каждая технологическая инновация в процессе достижения своей зрелости проходит несколько этапов, каждый из которых характеризуется различной степенью интереса со стороны общества в лице СМИ и специалистов [2]:

1. Запуск технологии. Этот этап характеризует появление технологии и начало обсуждения ее перспективности в узких кругах профессионалов и разработчиков. Далее на этом этапе в обсуждение вовлекаются энтузиасты и новаторы, которые тестируют новые технологии. И с ростом популярности инновации среди них нарастают рекламная шумиха и ажиотаж в СМИ.

2. Пик завышенных ожиданий. Этот этап характеризует момент, когда уже все СМИ говорят об инновации. Появляются компании, которые пробуют применить технологию в полном объеме, извлекая из нее бизнес-преимущества. На этом этапе, по мнению экспертов, инвестировать в инновацию еще рано, она недостаточно доработана.

3. Пропась разочарования. На этом этапе у технологии выявляют достаточно слабых мест, недоработок и ограничений. Возникает разочарование, которое может приводить к признанию технологии провальной как со стороны потребителей, так и со стороны СМИ. Инновация может остаться в этой «пропасти разочарования» навсегда, однако аналитики Gartner говорят, что не стоит игнорировать инновации, находящиеся на этом этапе.

4. Склон просвещения. На данном этапе по-настоящему перспективные технологии после доработки находят свое прикладное применение. Как правило, если хотя бы 5% потенциальной аудитории приняло инновацию, переходят к разработке «исправленного и дополненного» варианта. Критики в СМИ становится значительно меньше, ведь успели появиться другие инновации на «пике завышенных ожиданий». Разработчики исправляют ошибки, инновационная технология дорабатывается, ее реальная аудитория растет, и со временем снова возникает интерес, хотя и меньший, чем во времена «пика». После середины «склона просвещения», по мнению аналитиков, инвестировать в технологию уже поздно.

5. Плато продуктивности. Результатом движения по «склону просвещения» и работы над ошибками оказывается выход на «плато продуктивности». Это означает, что инновация заняла свое место на

рынке, стала удобным инструментом или решением в определенной области и ею пользуется как минимум 20% целевой аудитории.

В работе для анализа технологий был выбран период с 2017 года. Цикл ажиотажа передовых технологий Gartner в 2017 году был сфокусирован на трех мегатрендах: повсеместный искусственный интеллект (AI), прозрачно-иммерсивные эксперименты и цифровые платформы [4]. В 2021 году Gartner обновила кривую зрелости (рисунок 1) и добавила в список такие технологии, как невзаимозаменяемые токены (Nonfungible tokens, NFTs), цифровые двойники (digital humans) и физические нейросети (physics-informed AI).

Hype Cycle for Emerging Technologies, 2021

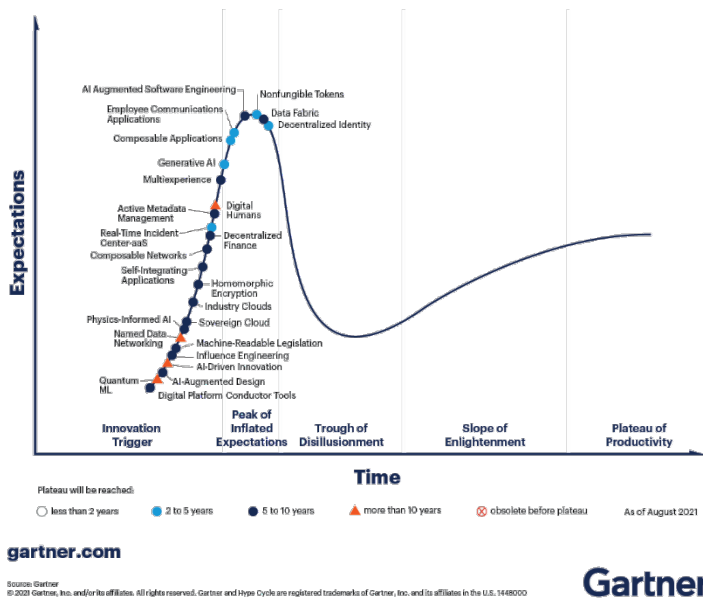


Рисунок 1 – Цикл зрелости технологий Gartner, 2021

По мнению аналитиков, у технологии невзаимозаменяемых токенов есть от 2 до 5 лет, прежде чем они достигнут плато после «пропасти разочарования». Активное управление метаданными, компонуемые приложения и генеративный ИИ находятся там же [3]. Для технологии искусственного интеллекта, который находился на этапе

запуска, в 2017 году был предсказан выход на плато продуктивности через 5-10 лет, в 2021 году технология завершает этап запуска.

Важными для понимания трендов рынка являются выводы аналитиков Gartner, которые считают, что основными технологиями будущего будут разработки, связанные с искусственным интеллектом:

- влияние искусственного интеллекта на генерацию кода, расширенный дизайн и инновации станет заметным через 5-10 лет;
- приложения и сети станут «компонруемыми»;
- специализированные облачные решения для вертикальных рынков начинают свой цикл развития и достигнут плато продуктивности через 5-10 лет (несмотря на то, что повсеместно доступны решения от различных поставщиков);
- технология «цифровых людей» (digital humans) уже на слуху, но аналитики Gartner считают, что до повышения производительности труда с помощью этой технологии пройдет более 10 лет. Машинное обучение на основе квантовых технологий также ожидается в период более чем через 10 лет.

Таким образом, циклы зрелости являются полезным инструментом для целевой аудитории, поскольку предсказывают достаточно точные сроки внедрения перспективных технологий.

Литература

1. Gartner | Delivering Actionable, Objective Insight to Executives and Their Teams. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.gartner.com/en>, свободный.

2. Gartner (Гартнер). [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.tadviser.ru/index.php/Компания:Gartner_Гартнер, свободный.

3. Gartner – Национальная библиотека им. Н. Э. Баумана. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ru.bmstu.wiki/Gartner>, свободный.

4. Gartner Hype Cycle for Emerging Technologies (Цикл зрелости технологий). [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Gartner_Hype_Cycle_for_Emerging_Technologies_\(Цикл_зрелости_технологий_Gartner\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Gartner_Hype_Cycle_for_Emerging_Technologies_(Цикл_зрелости_технологий_Gartner)), свободный.

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Студент гр. 10302219 Боженко А.Л.

Научный руководитель – ст. преподаватель Серченя Т.И.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

В нынешней ситуации одной из тенденции повышения эффективности производственной сферы предприятий является использование систем комплексной автоматизации. Существующий уровень автоматизации производственных процессов на отечественных предприятиях не позволяет в полной мере конкурировать на зарубежных рынках. Так, по показателю производительности труда отечественные предприятия существенно отстают от стран Евросоюза: производительность труда обрабатывающей промышленности Беларуси для достижения среднего значения государств ЕС должна вырасти в 5,7 раз [1]. О недостаточном уровне автоматизации производственных процессов свидетельствует и то, что объем ВВП в Беларуси, производимый за один человеко-час работы в пересчете по ППС, составляет около 25 американских долларов, в то время как в странах Евросоюза этот показатель значительно выше [2].

Современной и относительно новой технологией создания систем автоматизации принципиально нового уровня является искусственный интеллект (ИИ) [4]. Искусственный интеллект (Artificial Intelligence, AI) – это технология и наука создания интеллектуальных систем, обладающих способностью правильно интерпретировать информацию, учиться на основе имеющихся данных и применять приобретенные знания для выполнения поставленных целей и задач за счет гибкой адаптации.

В промышленных компаниях искусственный интеллект может использоваться практически на любом этапе, например, в производстве: при автоматизации производственных линий, для исключения большого количества ошибок, для упрощения производственного процесса при помощи использования компьютерного зрения и интерактивного интерфейса [4].

В Республике Беларусь вводится разработки ИИ и практикуется внедрение в различные сферы экономики. На промышленных

предприятиях Республики Беларусь используется искусственный интеллект для следующих целей [1]:

- применение цифровых двойников для изготовления деталей на 3D-принтере (рисунок 1);
- решение задач управления микророботами;
- для функционирования логистического склада, который обслуживается транспортными роботами;
- для дистанционного управления транспортными тележками и др.

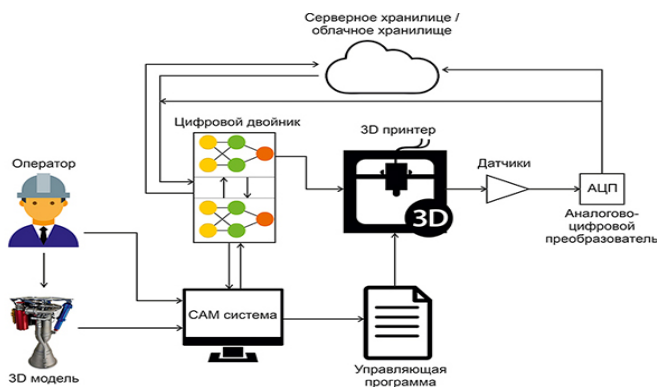


Рисунок 3 – Схема применения цифрового двойника для изготовления деталей на 3D-принтере.

Применение искусственного интеллекта положительно сказывается на показателях эффективности деятельности предприятия. Использование ИИ позволяет компании увеличить прибыль за счет сокращения затрат на производства, рационально использовать основные и оборотные фонды, способствуя росту эффективности их использования.

Однако внедрение искусственного интеллекта имеет ряд сложностей. Одна из сложностей состоит в том, что при использовании системы ИИ очень сложно предсказать результат без реализации проекта, просмотр применяемых технологий и алгоритмов скорее всего ничего не даст человеку без математического образования и опыта. Еще одна трудность с внедрением ИИ заключается в отсутствии или недостаточности информации для создания точных моделей.

Чтобы решить данную трудность, нужно выработать единый подход к сбору и накоплению данных, а затем переходить к решениям с применением интеллектуальных систем [3].

Таким образом, искусственный интеллект – это передовое направление совершенствования систем управления, которое позволяет извлечь максимум из уже созданных производств и создать новые прогрессивные производства [4]. Данная технология получит массовое распространение, когда процесс реализации перейдет из этапа с продолжительным временем старта (обучения системы) в этап реализации, где система сама, без участия человека будет учиться тонкостям конкретного производства, опираясь на внешние и локальные информационные ресурсы, а также посредством наблюдения за работой людей, с умением подробно обосновать свои выводы и решения для человека.

Литература

1. Производительность труда в Беларуси и России: как выйти на траекторию роста [Электронный ресурс] // ЕвразияЭксперт. – Режим доступа: <https://eurasia.expert/proizvoditelnost-truda-v-belarusi-i-rossii-traektoriya-rosta/> – Дата доступа:23.03.2022

2. Комплексная автоматизация производства [Электронный ресурс] // АльфаИнжиниринг. – Режим доступа: <https://alfamatic.ru/info/articles/upravlenie-proizvodstvom/kompleksnaya-avtomatizatsiya-proizvodstva/>. – Дата доступа:20.03.2022

3. Интеллект искусственный: плюсы и сложности [Электронный ресурс] // ST Systech. – Режим доступа: https://sys4tec.com/company/press_center/press_about/intellect-plus-minuses. – Дата доступа:15.03.2022.

4. Технологии и концепции Industry 4.0: Artificial Intelligence, AI [Электронный ресурс] // IT Enterprise. – Режим доступа: <https://www.it.ua/ru/knowledge-base/technology-innovation/artificial-intelligence>. – Дата доступа:16.03.2022.

ОСОБЕННОСТИ НАУЧНЫХ ПОДХОДОВ К МЕНЕДЖМЕНТУ

Студент гр. 10302219 Букатова А.С.

Научный руководитель – канд. экон. наук, доцент Гурина Е.В.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

Понятие менеджмента возникло в США в начале XIX-XX веков. Формирование данного понятия развивалось множеством ученых, таких как Ф. Тейлор, А. Файоль, М. Портер, Й. Шумпетер.

При этом на начальном этапе развития данного понятия, оно очень часто было синонимом с понятием «управление»

Первый большой шаг изучения управления как науки был сделан Ф. Тейлором (1856-1915 гг.), который возглавил движение научного управления. Он изучал эффективность деятельности предприятия, что и стало началом для развития школы научного управления. Одновременно у Ф. Тейлора прозвучала необходимость установления взаимосвязи главной задачи управления предприятием – обеспечение максимальной прибыли для предпринимателя и задачи обеспечения максимального благосостояния для каждого работника. Это явилось основой для развития менеджмента как особого направления управления – регулирования эффективности производства на основе научной организации труда с учетом поведенческого подхода к персоналу – основной производительной силы.

Убеждения Ф. Тейлора состоят в том, что благосостояние для предпринимателя напрямую зависит от благосостояния рабочих на предприятии, и наоборот. При этом значительное внимание уделялось им поощрению качественной деятельности работников разных уровней и определялось различными формами: наличием карьерного роста, дальнейшим повышением заработной платы; применении поощрений (премий и бонусов) за хорошую и быструю работу, улучшением условий труда. При этом в работах Ф. Тейлора подчеркивалось, что помимо поощрений должно быть и хорошее отношение предпринимателя к своим рабочим.

Так, в Midvale Steel Company осуществлялась система сдельной оплаты труда, которую Ф. Тейлор считал неэффективной, т.к. она обусловлена низкой производительностью труда, при которой

рабочие «отлынивали» от своих обязанностей. Суть заключается в том, что рабочие предприятия сокращали себе норму выработки, но при этом делали видимость перед менеджерами, что они работают. Ф. Тейлор определял два вида «отлынивания»: естественное (при-суще для каждого человека с целью сохранения энергии) и систематическое (рабочие определяют свою норму выработки, которой придерживались). Ф. Тейлор подчеркивал, что в этом виноваты менеджеры, так как у рабочих не было мотивации для повышения производительности труда из-за того, что у них была фиксированная дневная система оплаты труда. Первые попытки Ф. Тейлора установить рациональную систему менеджмента на предприятии завершились провалом. Они привели к отказу рабочих следовать требованиям Ф. Тейлора. Угрозы применения санкций, штрафов также не помогли.

Для преодоления этой проблемы необходимо было определить, каким образом работа может быть выполнена наиболее эффективно, и на основании этого определить соответствующие требования. В первую очередь определялись нормы выработки, а также необходимое количество времени для выполнения работы. Далее разрабатывалась система оплаты труда, с целью мотивации рабочих к повышению производительности труда.

Исходя из изложенного, менеджеры в первую очередь должны были установить норму выработки, а затем вводить сдельную оплату труда. Новый подход к управлению (менеджменту) основывался на том, что необходимо подбирать таких работников, которые по своим физическим, умственным, психическим и иным качествам соответствовали бы своей должности. Также подчеркивалось, что необходимо обеспечить и систему обучения для доведения работников до максимального профессионального уровня. В период работы в Midvale Steel Company подход, разрабатываемый Ф. Тейлором, получил название «управление по заданиям». Суть заключалась в тщательном планировании: рабочего дня, в том смысле, что каждый рабочий должен был получать каждый день инструкции с указанием нормы выработки и времени на выполнение заданий. Методы, инструменты, материалы должны быть стандартизированы.

Таки образом, главная идея Ф. Тейлора заключалась в том, что регулирование деятельности предприятия должно быть системой со

специально разработанными мероприятиями, то есть должно быть основано на нормировании и стандартизации не только средств и предметов производства, но и рабочей силы.

Литература

1. Фредерик Тейлор – основоположник научной организации труда и менеджмента: биография, научные работы [Электронный ресурс]. Режим доступа – <https://www.syl.ru/article/309302/frederik-teylor---osnovopolojnik-nauchnoy-organizatsii-truda-i-menedjmenta-biografiya-nauchnyie-raboty>, свободный.

2. Сергиевич, Т. В. Эволюция трактовки понятия «управление трудом в промышленности» / Т. В. Сергиевич // Экономическая наука сегодня: сборник научных статей / редкол.: С. Ю. Солодовников [и др.]. – Минск: БНТУ, 2017. – Вып. 3. – С. 211 – 217.

3. Костюкевич, Е. Н. Менеджмент: пособие для специальности 1-27 01 01 «Экономика и организация производства (по направлениям)» / Е. Н. Костюкевич; Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Инженерная экономика». – Минск: БНТУ, 2019. – 71 с.

УДК 338.26

РЕЗЕРВЫ ПОВЫШЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Студент гр. 10302217 Васильева Н.Д.

Научный руководитель – ст. преподаватель Третьякова Е.С.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

Под финансовой устойчивостью понимают способность предприятия функционировать, развиваться и сохранять равновесие собственных активов и пассивов в изменяющейся внешней и внутренней среде, которое гарантирует его постоянную платежеспособность и инвестиционную привлекательность.

Для выхода предприятия из кризиса ему необходимы современное выявление и использование резервов, а также государственная поддержка.

Экономическая сущность резервов повышения финансовой устойчивости состоит в наиболее полном и рациональном использовании потенциала предприятия для обеспечения роста объемов конкурентоспособной продукции при наименьших ресурсных затратах.

К резервам повышения финансовой устойчивости предприятия можно отнести его внутренние неиспользованные возможности (положение предприятия на рынке, спрос на его продукцию и услуги, конкурентоспособность, состав и структура активов), поддержание оптимального соотношения собственного и заемного капитала, которое и определяет его финансовую устойчивость, обеспечивающую деятельность предприятия на рынке с учетом изменений факторов внешней среды, уровня доходов потребителей внешнеэкономических связей государства и стимулирования экспорта в целях повышения объемов продаж производимой продукции [1].

Рассмотрим внутрипроизводственные резервы повышения финансовой устойчивости предприятия. Это резервы улучшения использования средств и предметов труда, резервы сокращения времени производства, улучшения использования трудовых ресурсов, а также резервы повышения качества продукции.

К резервам улучшения использования средств и предметов труда относят возможность как можно более полной загрузки

производственных мощностей, сокращение простоев оборудования и нахождения его в ремонте.

Под резервами сокращения времени производства понимают возможности сокращения периода подготовки производства и освоения новых видов продукции, сокращение длительности производственного цикла за счет сокращения межоперационных перерывов, а также уменьшение производственных запасов [2].

Резервы повышения качества продукции – улучшение технико-экономических показателей выпускаемой продукции, увеличение удельного веса высококачественной продукции в общем объеме производства, сокращения производственного брака выпускаемой продукции.

Резервы улучшения использования трудовых ресурсов определяют возможность роста производительности труда за счет сокращения потерь рабочего времени, а также более полной загрузки работников с учетом их квалификации и опыта работы. К резервам роста производительности труда можно отнести неиспользованные возможности экономии труда (их реализация обеспечивает достижение минимума затрат труда на производства единицы продукции).

Также к резервам повышения финансовой устойчивости можно отнести неиспользованные возможности технического уровня, который определяется степенью совершенства применяемой на предприятии техники и технологии.

Повышения устойчивости технического уровня производства можно добиться путем ускорения внедрения новой техники, прогрессивной технологии и достижений научно-технического прогресса, являющихся наиболее эффективными для предприятия. Данные резервы составляют основу технического развития производства: проведение технического перевооружения, реконструкции предприятия, обновления основных производственных фондов [3].

Помимо этого, в состав резервов повышения финансовой устойчивости включаются не только внутрипроизводственные резервы, но и резервы, которые не связаны с производством и обуславливающие возможность предприятия адаптироваться к изменениям условий внешней среды. К данным резервам можно отнести мероприятия, способствующие более скорому продвижению товара на рынок, налоговое планирование и использование налоговых льгот,

маркетинговые исследования, которые позволяют определить потребность и необходимый ассортимент выпускаемой продукции, и другие.

Каждое предприятие должно своевременно и систематическим выявлять имеющиеся у него резервы повышения финансовой устойчивости, а также стремиться к наиболее оптимальному использованию имеющихся ресурсов.

Литература

1. Федотова, Л. А. Особенности формирования инструментария оценки устойчивости социально-экономических систем различных уровней / Л. А. Федотова // Вест. Воронежского гос. ун-та: Экономика и управление. – 2015 – №1. – С. 147–155.

2. Зорина, Т. Г. Значение и типология рисков для различных видов предпринимательских структур / Т. Г. Зорина, Т. П. Тихоненко // Научный журнал: Экономика. Управление. Инновации. – 2017. – № 3 – С. 3-10.

3. Пузиков, В. В. Социально-экономические механизмы обеспечения устойчивого инновационного развития экономики Республики Беларусь / ГИУСТ БГУ; под ред. В. В. Пузикова [и др.]. – Минск: Право и экономика. – 2017. – С. 69-114.

УДК 658.7

АВТОМАТИЗАЦИЯ ЦЕПИ ПОСТАВОК КАК ПЕРВЫЙ ШАГ К ЛОГИСТИКЕ 4.0

Студент гр. 10302119 Вилкова Д.П.

Научный руководитель – ст. преподаватель Бутор Л.В.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

Индустрия 4.0 меняет производственную логистику и трансформирует требования к логистическим организациям и предприятиям в целом. Логистика 4.0 означает объединение и интеграцию логистических процессов внутри торговых компаний Адецентрализованного управления логистическими сетями в реальном времени [1].

Система сквозного управления цепями поставок SCM позволяет автоматизировать процесс поставки.

Управление цепями поставок (Supply Chain Management (SCM)) – это организация, планирование, контроль и управление потоком товаров и услуг, включая снабжение, производство, закупку, распределение.

Среди примеров систем, использующих SCP-технологии, можно выделить комплекс «Галактика АММ» (Advanced Manual Production Management), комплексное цифровое решение по сквозной организации промышленного предприятия и его ресурсов, в основе которого лежит качественный подход при реализации проектов по созданию эффективных моделей управления производством и обеспечением процессов промышленных предприятий. При помощи этой системы удастся выявлять «узкие места» в производственных процессах с помощью теории ограничений, реализовать идеологию бережного производства (Lean) путем "тянущего" плана по планированию под графики финальной сборки или поставки. С помощью современных алгоритмов планирования и оперативного управления дискретным производственным процессом, Галактика АММ может быть использована для решения задач оперативного управления.:

- APS-алгоритм (Advanced Planning and Scheduling Algorithm) синхронизации плановых заданий по проектам и производственным заказам;
- PM (Project Management) – синхронное управление

проектами и производством как взаимосвязными составляющими;

- MES (Manufacturing Execution System) — система управления производственными процессами на цеховом уровне и мониторинга рабочих мест [2].

Система управления складом (WMS) – это программное обеспечение, которое осуществляет управление складским хозяйством и его операциями. Система помогает минимизировать случайные погрешности, возникающие из-за ручной обработки данных. Все предметы хранения маркируются штрих-кодами, содержащие точную информацию о нем, например, место хранения, группа. Данное ПО может быть интегрирован посредством подключения специализированных датчиков на складских площадях, вследствие чего повышается скорость реагирования и гибкость системы. Связь с сервером проходит по отведенным каналам [1].

Система управления транспортировкой (Transportation Management Systems –TMS) – это логистическая платформа, позволяющая спланировать и оптимизировать физическое движение товаров, как входящих, так и исходящих, а также обеспечивать соответствие отгрузки и наличие надлежащей документации. Платформа позволяет компании точно определить местонахождение его транспортеров с помощью технологии GPS, пока они находятся в дороге, отслеживать перемещение грузов, проводить переговоры с перевозчиками и консолидировать поставки [1].

Системы для управления заказами (Order Management Systems – OMS) – это цифровой вариант управления жизненным циклом заказа. Вся информация о заказах, управлении запасами, выполнении заказов и послепродажном обслуживании поступает в систему. OMS обеспечивает видимость этапов как для бизнеса, так и для покупателя. Организации могут получать информацию о запасах почти в реальном времени, а клиенты могут проверять, когда будет доставлен заказ.

Функциональность современных систем SCM класса включает визуализацию эффективности поставок с помощью KPI.

Рассмотрим несколько ключевых показателей эффективности цепей поставок на примере предприятия «Белкоммунмаш».

1. Идеальный заказ. Подразумевает оценку степени удовлетворенности потребителя, управление расходами и операциями по хранению и доставке.

На предприятии БКМ общее количество заказов за 2020 год составляет 2626, из них 67 ошибочных заказов. Таким образом, показатель идеального заказа равен 97%, что говорит о высоком качестве произведенных заказов, надежности доставки.

2. Оборачиваемость запасов. Данный КРІ позволяет получить представление о количестве проданного товара за определенный период. Оборачиваемость запасов может помочь измерить эффективность выполнения ваших заказов, маркетинговых и торговых операций, а также производственных процессов. То есть коэффициент показывает, насколько эффективно оборотный капитал, вложенный в запасы, переходит в прибыль.

Учитывая, что выручка от реализации за 2020 год составила 102 327 тыс. руб., а среднегодовой остаток 11 795 тыс. руб., тогда коэффициент оборачиваемости запасов равен 9%. Это говорит нам о том, что предприятию следует сократить товарные запасы, снизить количество неиспользуемых товарно-материальных ценностей, избавиться от долгого залеживания продукции и сырья на складах.

3. Период обращения денежных средств показывает, насколько быстро компания собирает платежи от клиентов. Имея дебиторскую задолженность 34 521 тыс. руб. и выручку от реализации 102 327 тыс. руб. данный показатель будет составлять 123 дня. Столько времени в среднем компания расходует на преобразование товарно-материальных ресурсов в денежные потоки. «БКМ» следует уменьшить период сбора дебиторской задолженности.

Литература

1. Logistics 4.0: Digital Transformation of Supply Chain Management [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.cag.edu.tr/d/1/01384ad0-2cdf-47e8-9c0f-09a9311d8ab9>, свободный.

2. Система «Галактика АММ»: описание функциональности системы [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://galaktika.ru/docs/АММ_about.pdf, свободный.

УДК 338.51

МОДИФИКАЦИЯ ЦЕНЫ С ПОМОЩЬЮ СКИДКИ

Студент гр.10302120 Воронкович А.А.

Научный руководитель – ст. преподаватель Зеленковская Н.В.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

Для формирования ценовой политики предприятия необходимо рассматривать целую систему ценообразования, которая позволит регулировать спрос на продукцию путем регулирования цены.

В условиях постоянной конкуренции ведущим фактором воздействия на потребителя является именно модификация цены через систему скидок.

Скидка – наиболее простой и значимый инструмент воздействия. Представляет собой инструмент добровольного, одностороннего снижения стоимости товара продавцом с целью повышения спроса и роста продаж. Скидка позволяют формировать устойчивую и наиболее лояльную клиентскую базу на долгосрочный период, что определяет не только финансовую составляющую предприятия (выручка, объем продаж), но и уровень его стабильности.

Виды скидок и их характеристики приведены в таблице 1 [1, 2].

Таблица 2 – Виды скидок

Виды скидок	Характеристика
Денежные	Цена на продукцию снижается на конкретную сумму
Процентные	Цена на продукцию снижается на установленный процент
По объему продаж	Размер цены для конкретного покупателя зависит от его размера спроса на продукцию
Сезонные	Устанавливается для продукции с сезонным спросом. В несезонное время цена на такую продукцию снижается
Бонусные	В зависимости от достигнутого оборота устанавливается уровень бонусов, влияющих на конечный размер цены продукции

Одним из способов обоснования применения скидок является метод измерения эластичности спроса. Применение скидок

целесообразно только в том случае, если спрос на продукцию эластичен по цене (цена падает – продажи растут, цена увеличивается – продажи снижаются) [3]:

$$\text{Эц} = \text{К}/\text{Ц},$$

где К – относительно изменение спроса;

Ц – относительное изменение цены.

На практике важно понимать и заранее просчитывать эффективность применяемых скидок на определенный тип продукции. Значимыми показателями при оценке скидок являются продажи неликвидного товара, увеличение общего объема продаж и сокращение потерь, изменение прибыли, прирост оборотных средств и др. [1].

Функциональность скидок также заключается в создании конкурентоспособности, которая напрямую формирует инвестиционную привлекательность и представляет собой совокупность экономических факторов, формирующих уровень целесообразности капиталовложения в предприятие.

Таким образом, предприятию необходимо модифицировать цены с помощью скидок, но они будут оправданы только если предприятие будет получать соответствующую прибыль.

Литература

1. Герасименко, В. В. Ценообразование / В. В. Герасименко. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 422 с.

2. Ценообразование [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс для студентов специальности 1-27 01 01 «Экономика и организация производства» / Министерство образования Республики Беларусь, Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Экономика и организация машиностроительного производства»; сост.: Н. В. Зеленковская, Л. М. Короткевич. – Электрон. дан. – Минск: БНТУ, 2018. – Режим доступа: <https://rep.bntu.by/handle/data/51584>, свободный доступ.

3. Модификация цен [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://students-library.com/library/read/91607-modifikacii-cen>, свободный доступ.

УМНЫЕ ГОРОДА

Студент гр. 10302121 Грабовая П.В.

Научный руководитель – ассистент Тюхай М.С.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

Понятие (Smart City) появилось и стало набирать популярность всего лишь в конце 1990х годов, а актуальность возросла, когда стало понятно, что без IT-технологий решить многие проблемы, например, связанные с многонаселенными агломерациями, становится невозможным.

Основными предпосылками к возникновению данного проекта можно назвать множество вещей: усиление загруженности городских инфраструктур, преимущественно медленная и дорогая передача информации в реальном времени, отсутствие дистанционного управления различными городскими структурами (этим могло помочь только создание недорогостоящих, но при этом крупных управляющих узлов), также миру требовалась возможность создания экономически конкурентоспособных автономных систем ресурсообеспечения, потому что к концу прошлого века строго ощутилась проблема нехватки природных ресурсов для обеспечения многих производственных предприятий, и последнее – требовалась способность управлять одновременно абсолютно разными системами города на примере отдельных технических областей, например, авиации, судостроения и т.д.

Общего или точного понятия «Умный город» не существует, потому что трактовать его можно очень широко. Но принято считать, что оно включает применение цифровых технологий для централизованного управления городской средой и улучшения жизни граждан.

Для того, чтобы определить принадлежность города к программе Smart, аналитической компанией Frost&Sullivan были выделены 8 критериев, которые должны быть предусмотрены государством: умная энергетика, умное управление, умная инфраструктура, умное здравоохранение, умные дома, умная мобильность, умные технологии и умные граждане. Соблюдая все эти 8 пунктов, уже более 600 городов мира имеют статус «Умного города».

Каждый человек во всех сферах своей жизни стремится к комфорту, начиная с выбора одежды и заканчивая семейной жизнью, поэтому несколько лет назад было принято решение предоставить людям эту возможность – полностью автоматизировать многие трудоемкие процессы, за которыми требуется ежедневный контроль. Именно проект «Умный город» и стал этим мостом в будущее. И сейчас хотелось бы рассмотреть основные положительные моменты, которые получают люди, живя в таких городах.

Первое – оптимизация работы транспортной системы, т.е. благодаря внедрению информационно-коммуникативных технологий будет решена проблема с регулированием движения, т.к. водитель сможет обладать всей нужной информацией о состоянии трафика на дорогах и возможностью проложения более удобного пути движения. Следующее – энергоэффективность города. Сейчас все больше распространяется система уменьшения использования невозобновляемых источников энергии, таких как нефть, уголь, природный газ и замена их постоянными источниками энергиями.

Повышение безопасности жизни гражданина – важный приоритет в формировании проекта «Умный город». Наличие камер видеонаблюдения, датчиков движения транспорта, приложения для быстрого оповещения соответствующих органов о происшествиях и возможность прогнозирования аномалий разных сил помогают сохранять город и его граждан в целостности и сохранности.

Хоть концепция развития «Умных городов» имеет огромное количество плюсов, которые позволяют упрощать и совершенствовать жизнь людей, но, как говорится, нет ничего идеального, поэтому даже современные мировые проекты по внедрению информационных технологий в обыденную жизнь имеют определенные трудности и недостатки.

Во-первых, работа города основывается на сборе персональных данных граждан, поэтому персональные данные могут быть не только раскрыты косвенными методами, но и использоваться в криминальных целях, что увеличивает уровень виртуальной преступности и рост политических, социальных, экономических затрат от кибератак и утечек данных.

Во-вторых, появляется такое понятие как цифровое неравенство или информационный элитаризм. Это означает, что возрастает определенный риск возвращения к феодальному строю. То есть люди

будут разделены на определенные категории граждан, каждая из которых сможет употреблять только определенный уровень общественных благ, которые регулируются с помощью умных технологий.

Экономическая сфера в «умных» городах тоже не совершенна. С одной стороны, перевод всех денежных средств в безналичную систему в разы упрощает возможность оплаты и уменьшает риск утраты средств, а также делают эту часть системы, наиболее защищенной и конфиденциальной. Но с другой, это повышает вероятность перемещение теневой экономики в Интернет.

Таким образом можно сделать вывод, что, несмотря на то что полностью автоматизированная система может в разы упрощает нашу жизнь и делает ее комфортабельней, но вместе с этим она повышает риск увеличения проблем от утечек информации по причине того, что система умного города сводит все персональные данные воедино.

Невозможно объективно сказать, хорош или плох проект «Умный город», потому что при сравнении положительных и отрицательных качеств этой инновации, я столкнулась с тем, что на каждый плюс всегда найдется свой минус, поэтому каждый сам должен решать, насколько ему комфортно находится в этой среде и самостоятельно ограничивать или вводить в свою жизнь любые предоставляемые ему блага.

Литература

1. Умный город: технологии и перспективы развития [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://future2day.ru/umnyj-gorod-technologie-i-perspektivy-razvitiya/>. – Дата доступа: 30.11.2021.

2. Эволюция «Умных городов» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://studwood.ru/1486720/tehnika/evolyutsiya_umnyh_gorodov. – Дата доступа: 01.12.2021.

3. Как города становятся «умными» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bloomchain.ru/detailed/kak-goroda-stanovyatsya-umnymi/>. – Дата доступа: 02.12.2021.

4. Плюсы и минусы будущих «умных» городов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://club.cnews.ru/blogs/entry/aziya_lidiruet_plyusy_i_minusy_budushchih_umnyh_gorodov. – Дата доступа: 30.11.2021.

УДК 378:004.12

АЛГОРИТМ АНАЛИЗА УРОВНЯ ЗРЕЛОСТИ СМК ВУЗА

Студент Гришко Т.В.

Научный руководитель Карчевская Е.Н.

Учреждение образования «Гомельский государственный
технический университет имени П.О. Сухого»,
Гомель, Республика Беларусь

Внедрение системы менеджмента качества в соответствии с требованиями ISO 9001:2015 предполагает построение системы управления, основанной на применении следующих принципов менеджмента: ориентация на потребителя; лидерство руководителя; вовлеченность персонала; процессный подход; системный подход; постоянное улучшение; принятие решений, основанных на свидетельствах; менеджмент взаимоотношений.

Поиск направлений совершенствования системы менеджмента качества ГГТУ им. П.О. Сухого обуславливает проведение исследования по оценке зрелости внедренной СМК университета и полноты применения принципов менеджмента качества для эффективного и результативного управления деятельностью университета.

Одним из методов оценивания полноты применения принципов менеджмента является проведение самооценки и определения уровня зрелости системы менеджмента качества. В данном исследовании для самооценки СМК университета использовалась анкета с вопросами для начальной самооценки СМК университета в соответствии с ГОСТ Р ISO 10014-2008 «Менеджмент организации. Руководящие указания по достижению экономического эффекта в системе менеджмента качества», который носит рекомендательный характер для организаций.

В рамках настоящего исследования была проведена начальная оценка зрелости, выявлены не реализованные в полной мере принципы менеджмента качества, определена необходимость проведения полной самооценки СМК, сформулированы направления совершенствования СМК университета.

Выводы основаны на результатах экспертного опроса. В качестве экспертов выступили работники отдела менеджмента качества и технической поддержки университета.

Критерием аргументации для отбора экспертов является стаж работы в университете. В зависимости от стажа работы эксперта присваивается количество баллов для дальнейшей оценки репрезентативности экспертной группы.

Критерием осведомленности определены следующие факторы:

- работник не участвовал в разработке стандартов (СТУ) и документированных процедур (ДП) университета;
- работник участвовал в разработке СТУ и ДП университета, но не является внутренним аудитором (ВА);
- работник участвовал в разработке СТУ и ДП университета и является внутренним аудитором (ВА);
- работник не участвовал в разработке СТУ и ДП, является специалистом отдела МК и ТП (по направлению МК);
- работник участвовал в разработке СТУ и ДП, является специалистом отдела МК и ТП (по направлению МК).

Расчет показал, что условие компетентности соблюдается т.к. полученное значение больше минимального нормативного значения ($0,67 \leq 0,945$). Выборка экспертов репрезентативная.

На следующем этапе были получены индивидуальные суждения экспертов по заданной проблеме. Процедура осуществлялась путем заполнения заданной анкеты и в соответствии с уровнями зрелости СМК.

Обработка заполненных экспертами анкет осуществлялась для определения обобщенного мнения экспертов по каждому критерию, определяющего полноту применения принципов менеджмента качества.

Полученный коэффициент вариации показывает разброс данных в выборке, и составил 8,629%, что говорит об однородности оценок экспертов, т.к. соблюдается условие $v \leq 33\%$. Коэффициент согласованности мнений экспертов составил 0,9927, что говорит о высокой степени достоверности результатов исследований.

Наименьшие значения оценок экспертов наблюдаются по таким принципам менеджмента качества как «вовлечение персонала» и «принятие решений, основанных на фактах», что позволяет сделать заключение о применении данных принципов не в полном объеме и необходимости разработки мероприятий, направленных на реализацию этих принципов в полной мере.

Таким образом, обобщенная оценка мнений экспертов на начальном этапе определения зрелости СМК университета, путем расчета среднего значения экспертных оценок, позволяет сделать вывод, что в соответствии с описанием уровней зрелости СМК согласно ГОСТ Р ISO 10014-2008 характерно следующее описание зрелости:

1. Уровень работы системы приблизительно составляет 50%, практическая деятельность по внедрению принципов менеджмента ведется по всей организации, как правило, лишь с небольшими исключениями.

2. В системе установлен взаимосвязанный процессный подход. В организации и у ключевых ее поставщиков установлен постоянный процесс улучшений. Наблюдается последовательные положительные результаты и тенденции улучшений, ясные свидетельства ориентации на достижение поставленных целей. Ориентация на удовлетворение большинства заинтересованных сторон. Доступны свидетельства превентивного характера корректирующих действий, направленных на предупреждение повторного появления несоответствий. Доступны объективные свидетельства предупреждающих действий и оценки риска. Периодически проводится анализ улучшений и повышение показателей, однако они не охватывают все необходимые области на 100%. Доступны свидетельства долгосрочных улучшений за длительный период, по крайней мере за 1 год.

Литература

1. ГОСТ Р ISO 10014-2015 «Менеджмент организации. Руководящие указания по достижению экономического эффекта в системе менеджмента качества».

2. Касперович, С.А. Прогнозирование и планирование экономики: курс лекций для студентов специальностей 1-25 01 07 «Экономика и управление предприятием», 1-25 01 08 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», 1-26 02 02 «Менеджмент», 1-26 02 03 «Маркетинг» /С. А. Касперович. – Минск: БГТУ, 2015. – 170 с.

УДК 339.138

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОЛИТИКИ ПРОДВИЖЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ ТЯЖЕЛОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ЗАО «РЕМЕЗА»

Студент Гудеева А. М.

Научный руководитель Л. Л. Соловьева

Гомельский государственный университет имени П. О. Сухого
Гомель, Республика Беларусь

На современном этапе на предприятиях тяжелой промышленности в Республике Беларусь наблюдается тенденция к повышению роли маркетинга. На первый план на предприятиях выходит задача по формированию комплексной стратегии продвижения, в рамках которой должна быть выстроена эффективная система интегрированных маркетинговых коммуникаций.

Предприятия данной отрасли рекламируют свои товары через сайты в Интернете, так как степень использования интернета человеком растет каждый день.

Объектом исследования в данной работе является предприятие по производству компрессорного оборудования закрытое акционерное общество «Ремеза» [1].

Одним из способов продвижения товара является участие в очных выставках.

В 2017 году компания приняла участие в 78-й международной специализированной выставке МЭДВИН [1].

Компания приняла участие в крупнейшей промышленной выставке мира «Hannover Messe 2017», «Hannover Messe 2019» [2].

Однако в связи массовым использованием Интернета, появляется возможность в организации электронной выставки.

Виртуальная выставка – публичная демонстрация достижений в какой-либо области человеческой деятельности с помощью электронных ресурсов.

Использование возможностей оформления электронной выставки позволяет акцентировать внимание на каждом конкретном выставочном экземпляре.

Виртуальные выставки дают возможность предприятиям избежать финансовых расходов, которые возникли бы при проведении оффлайн выставки.

Для посетителей виртуальные выставочные стенды – это возможность максимально комфортно ознакомиться с продуктами, услугами организации.

В основу виртуальных выставок заложен принцип, который действует на офлайн мероприятиях: масштабное привлечение целевой аудитории, интересующейся обозначенной тематикой.

Для проведения электронной выставки, инициатором которой выступает предприятие тяжелой промышленности ЗАО «Ремеза», нужна платформа или сайт, на которой будут размещаться продукты разных предприятий. Данная платформа будет разработана для предприятия компанией Студия Борового [3].

В электронной выставке смогут принять предприятия отрасли тяжелой промышленности, которые внесут оплату в размере 2000 белорусских рублей. Выставка начнет быть открытой, как только подадут заявки 20 компаний. Таким образом, стоимостной барьер входа на выставку составит 40000 бел. руб.

Цена сайта в Студии Борового составит 30171,14 белорусских рублей. Постоянная поддержка и развитие сайта – 1340,94 белорусских рубля, продвижение выставки – 2480,74 белорусских рубля. Затраты на проведение электронной выставки составят 33992,82 бел. руб. [4].

Рассчитаем приблизительное значение увеличения объема прибыли по данному мероприятию. Для этого было опрошено пять экспертов - лицо, обладающее специальными знаниями, способный дать корректное заключение. По мнению экспертов, средний объем предполагаемого увеличения объема продаж от электронной выставки составит 2,3%. Мнения экспертов согласованы, так как коэффициент вариации по электронной выставке составил 0,1 (для согласованности мнений коэффициент вариации должен быть меньше 0,33) [5].

Для того, чтобы понять, стоит внедрять мероприятие на предприятие ЗАО «Ремеза» нужно рассчитать экономический эффект. Рентабельность продукции за 2020 год составила 38,47% (согласно отчетности предприятия). Выручка от мероприятия равна 2125,2 бел. руб. Прибыль от внедрения мероприятия составила 590,43 бел. руб. [5].

Следовательно, открытие электронной выставки принесет прибыль предприятию ЗАО «Ремеза» в размере 6597,61 белорусских рублей и новых потребителей.

Продвижение товара через интернет должно быть с минимальными временными и финансовыми издержками. Потому стоит уделять внимание созданию различных оптимальных алгоритмов для решения задач на всех этапах продвижения с целью ускорения процесса и его автоматизации. Предприятию стоит продумывать маркетинговые стратегии продвижения, которые будут позволять не только выявлять нужды потребителей, увеличивать доходность компании, но и комплексно влиять на ее развитие в долгосрочной перспективе. Компаниям отрасли тяжелой промышленности стоит уделять время как работающим стратегиям, так и открывать новые направления в данной политике.

Литература

1. ЗАО «Ремеза». [Электронный ресурс]. – Минск, 2022. – Режим доступа: <https://www.remeza.com/> – Дата доступа: 08.04.2022.
2. Hannovermesse. – [Электронный ресурс]. – Минск, 2022. – Режим доступа: <https://www.hannovermesse.de/en/> – Дата доступа: 08.04.2022.
3. Студия Борового [Электронный ресурс]. – Минск, 2022. – Режим доступа: <https://www.db.by/> – Дата доступа: 08.04.2022.
4. Студия Борового [Электронный ресурс]. – Минск, 2022. – Режим доступа: <https://ratingruneta.ru/agency-db/> – Дата доступа: 08.04.2022.
5. Семенова, К. С. Стимулирование сбыта нового вида продукции с помощью дегустации / К. С. Семенова // Беларусь в современном мире: матер. XIII Междунар. науч. конф. студ. аспирант. и молодых ученых; под общ. ред. В. В. Кириенко. – Гомель: ГГТУ им. П. О. Сухого, 2020. – С. 141.

АНАЛИЗ ПРОТИВОПРАВНЫХ ДЕЯНИЙ В КОРПОРАТИВНОЙ СРЕДЕ

Студент гр. 3753801/90101 Дегтярев Д.Д.

Научный руководитель – канд. экон. наук, доцент Феофилова Т.Ю.

Санкт-Петербургский политехнический университет

Петра Великого

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Сопоставление восприятия риска корпоративного мошенничества по опросам зарубежных респондентов и отечественных предпринимателей свидетельствует о том, что последние недооценивают опасность корпоративных злоупотреблений и наносимый ими ущерб компаниям. Во многом такая ситуация связана со слабой изученностью злоупотреблений в отечественном корпоративном секторе.

Целью данного исследования является обобщение и систематизация видов корпоративного мошенничества, связанного с присвоением и использованием имущества компании, с учетом специфики экономических отношений на постсоветском пространстве.

Объектом исследования выступают экономические субъекты, предметом – корпоративные мошенничества, совершаемые по отношению к экономическим субъектам и третьим лицам сотрудниками экономических субъектов.

В ходе исследования нами были проанализированы основные специализированные источники, посвященные теме определения и классификации корпоративных злоупотреблений, включающие международные профессиональные стандарты внутреннего аудита [1], международные стандарты аудита [2], классификацию корпоративного мошенничества по версии Ассоциации сертифицированных экспертов по мошенничеству [3], а также результатов проведенного компанией Deloitte исследования рынка [4].

На основании совокупности разобранных материалов была разработана авторская классификация корпоративных злоупотреблений. Классификация построена в соответствии с размером наносимого ущерба корпоративным интересам. Группы расположены в порядке возрастания наносимого ущерба и, по аналогии с уголовным кодексом, ущерб от преступлений, совершаемых с участием нескольких лиц, признается более тяжелыми. Тяжесть корпоративного

мошенничества, совершенного совместно несколькими людьми, обуславливается также и высокой долей коррупционных злоупотреблений в общем объеме фрода в соответствии с проведенным компанией Deloitte исследованием. Для отдельных групп в классификации определены границы денежной оценки ожидаемого ущерба от совершения одного акта мошеннических действий.

1. Использование корпоративного имущества (принтера, ксеркса, ламинатора, корпоративного автомобиля и другой техники) в личных целях – предполагаемый ущерб от злоупотреблений данной группы не превышает 35 дол. США.

2. Присвоение малоценного и быстроизнашивающегося имущества (канцелярских принадлежностей и т.п.) – предполагаемый ущерб от злоупотреблений данной группы не превышает 60 дол. США.

3. Присвоение сырья и материалов (топливо, комплектующие, зарядка энергоемкой техники за счет компании) – предполагаемый ущерб от злоупотреблений данной группы не превышает 120 дол. США.

4. Присвоение денежных средств из кассы – ущерб не нормируется.

5. Манипуляции отчетностью с целью создание видимости эффективного управления ресурсами компании, улучшения финальных результатов деятельности компании для получения премий, надбавок и т.п. [5] – ущерб не нормируется.

6. Хищение активов и дорогостоящего имущества. Например, выкуп корпоративного транспорта по сильно заниженной цене, хищения станков, присвоение недвижимости – предполагаемый ущерб от злоупотреблений данной группы не менее 450 дол. США.

7. Растрата имущества и активов компании – незаконная продажа станков, движимого имущества, материалов, сырья и товаров компании с присвоением выручки – предполагаемый ущерб от злоупотреблений данной группы не менее 450 дол. США.

8. Манипуляции отчетностью с целью создание видимости выполнения нормативов, стандартам, показателям эффективности контролирующей организации, Центрального банка и т.п. – ущерб не нормируется.

9. Манипуляции отчетностью с целью сокрытия актов хищения или коррупции – ущерб не нормируется.

10. Дача взятки и коммерческий подкуп внешних субъектов: должностным лицам государственных органов власти, компаний-контрагентов, сотрудникам средств массовой информации – ущерб не нормируется.

11. Продажа товаров и имущества компании по заниженным ценам аффилированным компаниям в целях присвоения доходов – предполагаемый ущерб от злоупотреблений данной группы не менее 120 дол. США.

12. Продажа конфиденциальной информацией, включая интеллектуальную собственность. Например, раскрытие конфиденциальных сведений, способных опорочить доброе имя компании за вознаграждение, неофициальная продажа компьютерного кода, принадлежащего компании – ущерб не нормируется

13. Завышение расходов на закупки с участием аффилированных компаний-поставщиков для завышения закупочных цен, осуществления нецелесообразных затрат и пр. – ожидаемый ущерб от злоупотреблений данной группы не менее 120 дол. США.

14. Продажа сведений о контрагентах – ущерб не нормируется.

Таким образом, базируясь на результатах анализа научных трудов и прикладных исследований, проведенных компанией Deloitte, составлена авторская классификация корпоративных злоупотреблений. Классификация составлена с учетом возрастания степени опасности корпоративных мошенничеств каждой для компании в частности и для бизнеса в целом. Составленная классификация может быть использована как отправная точка для разработки эффективной системы противодействия рискам корпоративного мошенничества.

Литература

1. Международные профессиональные стандарты внутреннего аудита: The Institute of Internal Auditors, Inc. URL: <https://www.iiaru.ru/contact/Standards-rus%202016%20IIA%2027122016.pdf> (дата обращения 20.03.2022).

2. Международный стандарт аудита 240. Обязанности аудитора в отношении недобросовестных действий при проведении аудита финансовой отчетности, введен в действие на территории Российской Федерации Приказом Минфина России от 09.01.2019 N URL:

<https://login.consultant.ru/link/?req=doc&demo=2&base=LAW&n=406225&dst=1000000001&date=22.03.2022> (дата обращения 22.03.2022).

3. Когденко В.Г. Корпоративное мошенничество: анализ схем присвоения активов и способов манипулирования отчетностью // Экономический анализ: теория и практика. 2015. №4 (403). – С.2-13.

4. Корпоративное мошенничество: Результаты опроса участников рынков // Информационный портал Deloitte: [сайт]. [дата публ. 06.05.2021]. URL: <https://www2.deloitte.com/kz/ru/pages/finance/articles/2021/corporate-fraud-survey-results.html> (дата обращения 21.02.2022)

5. Сардарова Б.М. Манипулирование финансовой отчетностью – схемы и симптомы, способы выявления // этап: экономическая теория, анализ, практика. 2009. – №1. – С. 142-156.

СУЩНОСТЬ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ

Студент гр. 10302117 Древило Дарья

Научный руководитель – канд. экон. наук, доцент Адаменкова С.И.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

В рыночных условиях финансовая устойчивость является одной из основных характеристик предприятия. Она представляет собой наиболее объемный показатель, отражающий текущее положение всех ресурсов организации.

В общем смысле устойчивость – свойство объекта стоять твердо, не падая, не колеблясь, а также его способность сохранять такое положение, несмотря на воздействие различных сил. В Большом экономическом словаре устойчивость определяют, как «стойкость, постоянность, не подверженность риску потерь и убытков» [2].

В работах отечественных ученых определение финансовой устойчивости сводится в основном к следующим трактовкам ее сущности.

Т. К. Джалаев и Л. Т. Гиляровская считают, что финансовую устойчивость предприятия характеризуют его платежеспособность и финансовая стабильность развития [3].

Однако данное определение не рассматривает условия рыночной экономики: постоянное изменение спроса на рынке, появление новых конкурентов и, как следствие, сдвиги в структуре рынка.

Определение, учитывающие этот фактор дали М. А. Бендикова и Г. Кипермана. Они утверждают, что финансовая устойчивость – надежно гарантированная платежеспособность, независимо от случайностей рыночной конъюнктуры и поведения партнеров [1].

Финансовая устойчивость также во многом зависит от внешних и внутренних факторов, влияющих на работу предприятия (рисунок 1).

В своих работах И. В. Иванов, О. В. Забелина, А. В. Игнатов учли влияние внешних и внутренних факторов на финансовую устойчивость и рассматривают ее во взаимосвязи с платежеспособностью. Они также считают, что сущность финансовой устойчивости определяется эффективным формированием, распределением и использованием финансовых ресурсов, которое обеспечивает развитие фирмы на основе роста прибыли и капитала при сохранении платежеспособности и кредитоспособности в условиях допустимого уровня риска.



Рисунок 1 – Факторы, влияющие на финансовую устойчивость

Финансовая устойчивость является сложным понятием (рисунок 2). Ее определение шире понятий «платежеспособность» и «кредитоспособность», так как включает в себя оценку разных сторон деятельности.

Следует отличать понятия платежеспособности и финансовой устойчивости. Платежеспособность – внешнее проявление финансового состояния, а финансовая устойчивость – внутренняя, отражающая сбалансированность денежных и товарных потоков, доходов и расходов, средств и источников их формирования. Для обеспечения финансовой устойчивости предприятие должно обладать гибкой структурой капитала и рационально организовать его движение [4].

Определение, наиболее полно отражающее сущность финансовой устойчивости, дали С. И. Адаменкова, О. С. Евменчик, Л. М. Короткевич. Они определяют финансовую устойчивость как экономическое и финансовое состояние организации в процессе распределения, управления и использования ресурсов, обеспечивающее постоянное

поступательное развитие организации в целях роста прибыли и собственного капитала при сохранении платежеспособности и кредитоспособности в условиях конкурентной внешней среды [5].

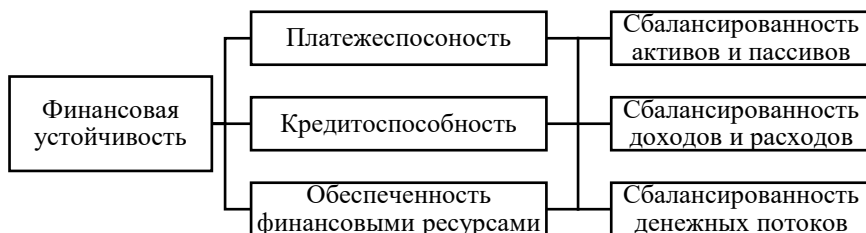


Рисунок 2 – Составляющие финансовой устойчивости

Таким образом, можно заметить, что однозначного толкования понятия «финансовая устойчивость» в отечественной и в зарубежной литературе отсутствует.

Финансовую устойчивость следует воспринимать как способность наращивать достигнутый уровень деловой активности и эффективности бизнеса, быть уверенным в платежеспособности, повышая инвестиционную привлекательность в границах допустимого риска.

Литература

1. Бендиков, М. А. Финансовоэкономическая устойчивость предприятия и методы ее регулирования / М. А. Бендиков, И. В. Сахарова, Е. Ю. Хрусталев // Экономический анализ: теория и практика. 2012. – № 14. – С. 5–14.
2. Большой экономический словарь/ Авт. и сост. М. Ю. Агафонова, А. Н. Азрилиян, О. М. Азрилиян и др.; под ред. А. Н. Азрилияна. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Институт новой экономики, 1997. – 864 с.
3. Гиляровская Л. Т. Анализ и оценка финансовой устойчивости коммерческого предприятия. СПб.: Питер, 2011. – 346 с.
4. Савицкая, Г.В. Анализ хозяйственной деятельности / Г.В. Савицкая. – М.: Инфа-М, 2003. – 256 с. – (Серия «Вопрос – ответ»).
5. Электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Анализ производственно-хозяйственной деятельности» для студентов специальности 1-27 01 01 «Экономика и организация

производства» (по направлениям) [Электронный ресурс] / Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Инженерная экономика»; сост.: С. И. Адаменкова, О. С. Евменчик, Л. М. Короткевич. – Минск: БНТУ, 2020.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Студент гр.10302117 Ельцова Ю.А.

Научный руководитель – канд. экон. наук, доцент Плясунков А.В.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

«Если вы всегда делаете то, что и делали, вы всегда получаете то, что всегда получали» – Генри *Форд*, основатель компании *Ford Motor* [1].

Именно поэтому для того, чтобы повысить эффективность деятельности предприятия, необходимо что-то менять. Но для начала необходимо узнать, что вообще из себя представляет термин «эффективность».

Обобщив все изученные определения, можно сказать, что **эффективность деятельности** – это такое свойство предприятия, которое связано с его способностью формулировать свои стратегические цели с учетом внешних и внутренних критериев функционирования и достигать поставленные результаты, используя установленное соотношение затрат и результатов.

Все показатели экономической эффективности предприятия рассчитываются по формулам 1 и 2.

$$\text{Экономическая эффективность} = \text{Результат} / \text{Затраты} \quad (1)$$

$$\text{Экономическая эффективность} = \text{Затраты} / \text{Результат} \quad (2)$$

Первая формула отражает соотношение результатов (чистая прибыль, выручка от реализации, прибыль от продаж и др.) и затрат (по видам ресурсов и в целом). Используя ее, полученные показатели должны стремиться к максимуму. Применяя формулу 2, наоборот, значения показателей необходимо свести к минимуму.

Принципы, на которых основывается оценка эффективности деятельности предприятия:

№ 1. Взаимосвязь итогового результата и цели деятельности;

№ 2. Наличие критериев оптимальности;

№ 3. Зависимость между ЖЦТ (жизненный цикл товара) и пока-

зателями хозяйственной деятельности [2].

В действительности, когда осуществляется анализ, при оценке эффективности деятельности чаще всего применяют традиционные методы, а именно:

- горизонтальный;
- вертикальный;
- сравнительный анализ [3].

При оценке эффективности деятельности организации также используют анализ окупаемости средств при помощи экономико-математических и статистических методов.

Поэтапная оценка эффективности деятельности предприятия:

Этап № 1. Проведение сравнительной оценки и расчета показателей рентабельности, отражающих эффективность деятельности производства;

Этап № 2. Сравнительная оценка и расчет критериев рентабельности, отражающих эффективность использования ресурсов, задействованных в производстве.

Этап № 3. Факторный анализ всех значений рентабельности, с помощью которого определяются причины отклонения от показателей, с которыми они сравниваются [4].

Система ключевых показателей эффективности (КПЭ/КРІ) – это совокупность показателей, которые влияют на количественное и качественное изменение итогов по отношению к ожидаемым итогам или стратегической цели. Система сбалансированных показателей включает КПЭ, обязательные для каждого объекта контроля и методику их оценивания. Эти системы или методики являются основой при принятии решений, основываются на оценке эффективности деятельности предприятия и направлены на получение запланированного результата организации.

Введение системы КПЭ на предприятии разделяется на несколько этапов. Последовательность этапов очень важна, и ее изменение может пагубно повлиять на функционирование системы.

Этап 1. Формируется стратегия.

Этап 2. Определяются основные показатели успеха.

Этап 3. Определяются КПЭ.

Этап 4. Разрабатывается и оценивается ССП (система сбалансированных показателей).

Этап 5. Выбирается техническое решение для внедрения ключевых показателей эффективности [5].

Проанализировав основные моменты можно добавить, что основополагающим фактором в использовании системы ключевых экономических показателей при управлении предприятием является определенное осознание назначения данной методики и ее пределов. Система КПЭ – это, в сущности, наиболее работоспособный инструмент для информационного обеспечения процесса принятия решений.

Необходимо отметить, что важно не только внедрить систему ключевых показателей эффективности, но и постоянно использовать ее на деле, при этом осуществляя постоянный контроль за выполнением задач, стоящих перед предприятием.

Литература

1. 10 лучших цитат Генри Форда [Электронный ресурс]. – Минск, 2022. Режим доступа: <https://ru.ihodl.com/lifestyle/2016-10-26/10-luchshih-citat-genri-forda/>. – Дата доступа: 20.02.2022

2. Оценка эффективности деятельности предприятия [Электронный ресурс]. – Минск, 2022. Режим доступа: <https://blog.iteam.ru/otsenka-effektivnosti-deyatelnosti-predpriyatiya/>. – Дата доступа: 10.03.2022.

3. Методы определения эффективности деятельности предприятия [Электронный ресурс]. – Минск, 2022. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-opredeleniya-effektivnosti/>. – Дата доступа: 13.03.2022.

4. Оценка эффективности деятельности предприятия: 3 шага к успеху [Электронный ресурс]. – Минск, 2022. Режим доступа: <https://www.kom-dir.ru/article/>. – Дата доступа: 14.03.2022.

5. Волшебные три буквы, или КРІ для финансиста [Электронный ресурс]. – Минск, 2022. Режим доступа: <https://www.buhgalteria.ru/article/volshebnye-tri-bukvy-ili-kpi-dlya-finansista/>. – Дата доступа: 14.03.2022

УДК 339.18

PICK-BY-LIGHT, PICK-BY-VOICE И PICK-BY-VISION КАК МЕТОДЫ УСКОРЕНИЯ СКЛАДСКИХ ОПЕРАЦИЙ

Студенты гр. 10302218 Зайцева Н.С., Олейник О.Г.

Научный руководитель – ст. преподаватель Козленкова О.В.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

В условиях развивающейся экономики и эпидемиологической ситуации в Республике Беларусь представители отечественных маркетплейсов отметили, что потребители стали совершать больше покупок в сети Интернет. По итогам 2020 года рынок электронной коммерции продемонстрировал самые высокие темпы роста за последние несколько лет. Так, онлайн-продажи в белорусских интернет-магазинах выросли на 40% до 2,3 млрд. руб. [1].

Поэтому сектор, для которого характерна высокая доля ручного труда (складская обработка товаров), требует оптимизации и снижения издержек. Все это способствует внедрению инновационных технологий управления процессами размещения и отбора товаров на складе. На сегодняшний день самыми эффективными инструментами, используемыми на крупнейших складах Европы и Америки, являются Pick-by-Light, Pick-by-Voice и Pick-by-Vision.

Система Pick-by-Light применима для складов, где скорость сбора имеет решающее значение; часто используется в сочетании с принципом «товар к человеку» (то есть при перемещении товаров из мест стеллажного или табельного хранения в зону упаковки при постоянном расположении рабочего места комплектовщика [2]). Среди частых примеров выделяют сбор мелких деталей, комплектация материалов для транспортировки в производство или разделение больших объемов на небольшие единицы доставки.

При применении Pick-by-Light на каждом отсеке для хранения есть сигнальный индикатор с дисплеем и, как минимум, одной кнопкой подтверждения. Дисплеи, встроенные в полки, показывают сотрудникам всю информацию, относящуюся к процессу подбора. Процесс возможен в 2 направлениях:

- сотрудники извлекают предметы из отсека, при этом позиции продуктов подсвечиваются индикатором с указанием необходимого количества, которое необходимо отобрать;

- сотрудники распределяют количество товаров по разным местам. Для этого на дисплее индикатора отображается число объектов, которое необходимо положить. Данная операция фиксируется с помощью кнопки подтверждения.

Благодаря тому, что сотрудник направляется системой по визуальным сигналам, сокращается время поиска правильного места хранения, а частота ошибок при выборе и размещении снижается. Свою максимальную эффективность такие системы достигают на небольших зонах складирования.

Метод Pick-by-Voice обеспечивает более короткое время поиска, а также позволяет сократить количество ошибок. При процедуре выбора по голосу сборщик носит гарнитуру (наушники с микрофоном). Процедура связи между сборщиком и системой подбора выглядит следующим образом: сотрудник получает заказы с помощью автоматически сгенерированного компьютерного голоса и, в свою очередь, квитирует выполнение задания посредством голосового ввода.

Стоит отметить, что данное решение невозможно внедрить на местах хранения с повышенным уровнем шума, при этом система будет эффективна на складах любого размера. Помимо этого, может потребоваться обслуживание на нескольких языках.

Метод Pick-by-Vision сочетает в себе преимущества Pick-by-Voice и Pick-by-Light. Использование распознавания речи обеспечивает работу системы без помощи рук, в то время как визуальные индикаторы в очках заменяют голосовые инструкции.

При использовании дополненной реальности обычная область зрения пользователя расширяется с помощью виртуально сгенерированной информации. Такими дополнениями являются индикаторы ячеек, в которых находятся предметы для подбора, информация об их необходимом количестве, а также навигация к ячейке посредством стрелок. Голосом человек подтверждает выполнение операции. После подтверждения выбора процесс повторяется до тех пор, пока не будет обработан полный заказ. При этом траектория выстраивается таким образом, чтобы максимально сократить маршрут или в необходимой последовательности сформировать комплект.

Среди преимуществ данного инструмента выделяют высокую скорость сбора, снижение частоты ошибок, но при этом для обеспечения бесперебойной работы необходимо подключить беспроводную технологию соединения – Wi-Fi по всему складу.

В свете вышеизложенных данных можно отобразить информацию о применении данных систем в зависимости от размера и веса товара в виде матрицы (рисунок 1).

Размер товара	Pick-by-Voice Pick-by-Vision	Pick-by-Voice Pick-by-Vision
	Pick-by-Light Pick-by-Voice Pick-by-Vision	Pick-by-Voice Pick-by-Vision
	Вес товара	

Рисунок 1 – Матрица сравнения Pick-by-Light, Pick-by-Voice и Pick-by-Vision

Каждый из представленных процессов имеет определенные преимущества и недостатки и, соответственно, различные области применения. В то же время для каждого склада и каждого решения требуется индивидуальный подход – как с процессной, так и с технологической стороны.

Таким образом, в зависимости от индивидуальных требований различные методы должны быть сопоставлены друг с другом и проверены.

Литература

1. Итоги e-commerce 2020 в Беларуси [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.rts-tender.ru/poisk/gost/r-56020-2014>;
2. Гаджинский А.М. Современный склад. Организация, технологии, управление и логистика: учеб.-практическое пособие. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2005. – 176 с.

**ИННОВАЦИИ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ
ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБЪЕКТА**

Студент гр. 10302218 Зайцева Н.С.

Научный руководитель – канд. техн. наук, доцент Гурко А.И.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

Для экономических объектов [1] инновации являются решающим фактором роста конкурентоспособности и эффективности деятельности. Гибкость, инновационная восприимчивость и активность определяют, какие изменения будет претерпевать экономический объект.

Все операционные свойства инновационной деятельности можно агрегировать в три показателя эффективности, которые и отражают комплексное свойство – эффективность деятельности экономических объектов:

- результативность, определяется степенью достижения целевого дохода;
- ресурсоемкость, характеризуется всеми видами затрат для достижения целевого дохода;
- оперативность, оценивается расходом времени, требуемого для достижения целевого дохода.

Сегодня инновации приравниваются к техническому прогрессу. При этом технология – это лишь одно измерение. По своей сути, речь идет о разработке продукта или услуги и выходе на определенный рынок с помощью правильно подобранной бизнес-модели. Таким образом, решение не станет инновацией до тех пор, пока рынок потребления не примет его и не увидит в нем выгоду.

Экономические объекты при инновационной деятельности сталкиваются с рядом внешних (макроэкономических) и внутренних (микроэкономических) факторов влияния:

К микроэкономическим факторам относятся:

- отраслевая принадлежность, вид деятельности, а также размер экономического объекта;
- с точки зрения финансирования полагается определить достаточность инвестиционных источников;

– качественность производимой продукции, ее стоимость для потребителя, а также уровень развитости технологических аспектов производства, состояние и эффективность использования основных производственных фондов;

– компетентность кадрового состава, его стабильность;

Макроэкономические факторы влияния:

– со стороны страны, где производится инновационная деятельность: политическая и экономическая стабильность, инвестиционный климат, наличие (неимение) препятствий на законодательном уровне;

– со стороны рынка: напряженность конкурентной среды, качество и количество сырья и материалов, покупательская способность населения;

– геополитическая и внешнеэкономическая ситуации;

Для оценки влияния данных факторов на инновационную активность в практической деятельности применяют методы ранжирования, попарного сравнения и прямой характеристики каждой точки влияния. На базе проведенного анализа происходит обоснование целесообразности разработки и внедрения нововведений, а также реализации управленческих решений.

Инновационная деятельность на предприятии, как и всякая деятельность, предполагает планирование, организацию и управление микроэкономическими (внутренними) процессами разработки и внедрения инноваций, а также содействие мотивации работников. Закономерно, что связь между потребителем, организацией и технологиями должна решаться целостно и быть непрерывной. С другой стороны, из-за ограниченности ресурсов экономические объекты полагаются на сотрудничество с поставщиками, компаниями-партнерами и научными учреждениями для успешного инновационного процесса.

Сотрудничество с университетами, научно-исследовательскими учреждениями обеспечивает доступ к ноу-хау, связанным с инновациями, кадровым ресурсам и специализированным компетенциям.

Постоянные корректировки стратегии развития и все более короткие жизненные циклы продуктов требуют более гибкого управления инновационной деятельностью. В настоящее время не имеет значения, путем какой маркетинговой модели осуществляется

деятельность: B2B, B2C, B2B2C. Потому как потребитель покупает не продукт или услугу, а ее выгоду.

Инновации имеют стратегический приоритет и влияют на все области организации и ее системы. Цифровая трансформация началась сравнительно недавно и будет продолжать стимулировать большие инвестиции в технологии, процессы и человеческий капитал. Это оказывает серьезное влияние на политику, экономику, общество, а также на корпоративное управление.

В динамичной обстановке современности открытость и сотрудничество приобретают все большее значение. Иерархические организационные формы уступают место сетям, где контроль превращается в расширение прав и возможностей, а сотрудничество продолжается через корпоративные границы.

Кроме того, долгосрочное планирование больше не является современным: экспериментирование, Lean, Agile и Scrum – это текущие подходы к реализации инновационных идей и повышения эффективности деятельности экономического объекта.

Таким образом, экономическим объектам невозможно обойти инновации, чтобы оставаться конкурентоспособными. Для продвижения инноваций необходима открытая культура инноваций и параллельные стратегии, которые позволяют использовать то, что уже существует, исследуя при этом новые пути совершенствования.

Литература

1. Гурко, А. И. Менеджмент: курс лекций. В 2 т. Т. 1 / А. И. Гурко. – Минск: Колорград, 2020. – 478 с.

КРАУДФАНДИНГ

Студент группы 10202122 Ковалева А. А.

Научный руководитель – ассистент Тюхай М.С.

Белорусский Национальный Технический университет

Минск, Республика Беларусь

Краудфандинг – это сбор средств и ресурсов, как правило, деньги на добровольной основе для осуществления определенного проекта. Люди по личной инициативе имеют все шансы поспособствовать конкретному продукту, который им понравился, или же для получения выгоды.

Сбор может реализовываться для различных целей – поддержка людей впоследствии чрезвычайной ситуации или же политической партии, для создания программного обеспечения в свободном доступе, поддержка в развитии стартапов и малого бизнеса.

Собирать деньги с помощью краудфандинга можно на такие проекты как: срочное лечение; всевозможные виды благотворительности; финансирование волонтерских проектов; сбор средств в поддержку политической кампании; инвестиции в социальную сферу; сбор денег для открытия любого вида бизнеса; помощь стартаповым проектам.

Главная концепция краудфандинга заключается в привлечении денежных ресурсов от немалого числа субъектов хозяйствования, которые по собственному желанию соединяют свой лично-располагаемые сбережения, как правило, онлайн, с целью реализации продукта или же услуги.

Основные характеристики краудфандинга как инструмента финансирования являются:

- 1) доступный источник финансирования;
- 2) развивается благодаря интернет–технологиям;
- 3) позволяет привлечь в качестве инвесторов любого субъекта хозяйствования.

В зависимости от того, на каких условиях субъекты хозяйствования финансируют проекты, выделяют следующие типы краудфандинга:

- 1) «отсутствие вознаграждения (пожертвования)»;
- 2) «нефинансовое вознаграждение»;

3) «финансовое вознаграждение (Краудинвестинг)».

Чтобы осуществить реализацию собственного проекта на основе краудфандинга нужно использовать краудфандинговую площадку – сервис, который разрешает создателю расположить полное описание и план своего продукта, а бэкерам устроить плейд взамен на предусмотренные реворды. Как правило, за подобного рода сервис «краудфандинговая площадка» взимает комиссию с итоговых сборов после удачной реализации продукта.

На данный момент, в Беларуси идет активная работа над созданием полноценного рынка краудфандинга. Сегодня работают такие краудфандинговые платформы, как Maesens.by (с 2011 г.), Talaka.by – Talakosht (с 2013 г.), Ulej.by (с 2015 г., Investo.by (с 2015 г.).

Эффекты (результаты) реализации краудфандингового продукта позволяют стать потребителю более квалифицированным в таких сферах, как коммуникационная, денежная и репутационная.

Затраты, связанные с созданием и реализацией краудфандингового продукта, можно отнести как издержки, относящиеся к организации определенного проекта; на изучение сотрудников, участвующих в реализации краудфандингового проекта; одобрение членом управления проекта.

Следует отметить, что определить реальные экономические затраты довольно сложно по причине того, что такая разработка, во-первых, не так давно была замечена на рынке и продолжает осваиваться пользователями, во-вторых, она остается на данный момент ноу-хау, в следствие этого фирмы – провайдеры краудфандинговых предложений, как правило, не разглашают результаты общественности, которые были достигнуты в результате реализации продукта. Как следствие информации, необходимо важной для оценки производительности краудфандинга, в доступных источниках крайне мало.

Краудфандинг применим для проектов, допускающих создание усовершенствованного или оригинального продукта (услуги), и не подходит для обыденных товаров, уже представленных на глобальном рынке. Краудфандинг более подходит для низко затратных продуктов, впрочем, всякий инновационный продукт в начале проходит низшую ступень до выхода на мировой рынок. В качестве примера возможно привести умные часы Pebble, выпущенные путем

реализации краудфандинговой кампании, которые сделали лимитированный выпуск смарт-часов, в данный момент превратившийся в глобальный.

Краудфандинг занимает довольно значимое пространство в процессе подготовки продукта к удачному выходу на рынок. Он разрешает улаживать всевозможные около-маркетинговые задачи: проектирование идеи, сбор фидбека, подготовка макета, рекламное изучение (определение объема рынка, стоимости и мотивированной аудитории), размещение продукта, выбор каналов продаж, методик продвижения и пробные реализации. Проекты благополучно пользуются краудфандинг для заключения данных и других целей. В следствие этого можно бесконечно разговаривать о перспективности всестороннего применения краудфандинга в процессе вывода продукта на мировой рынок.

У краудфандинга существует несколько моделей, в зависимости от типа вознаграждения для вкладчика: без награды, не денежное вознаграждение, денежное вознаграждение.

1-ю модель называют благотворительным. Чаще всего данная модель используется для реализации медицинских и социальных проектов.

2-я модель – традиционный краудфандинг. Ключевой особенностью модели считают то, что вкладчики получают приз, например, небольшое вознаграждение. Его габарит зависит от количества участвующих в проекте средств.

Последнюю модель называют краудинвестингом. Спонсоры финансируют продукт, чтобы в конечном счете получить денежное вознаграждение. Связано это с тем, что для привлечения денежных средств этим методом нужна законодательная основа. В большинстве государств она отсутствует.

В случае если в качестве гонораров трейдер получает промоакции – это акционерный краудфандинг.

Существует 2 вида классификации краудфандинга:

1. По типу проекта: Бизнес, Благотворительность, Общественная деятельность, Политика, Кино, Музыка, Литература и журналистика и тому подобное.

2. По методу распределения средств: «Все или ничего» (деньги поступают авторам идеи только в том случае, когда собрано определенное количество средств. Иначе средства возвращаются

вкладчикам); «Оставить все собранное» (привлеченные средства (за исключением комиссии платформы) перечисляются создателю вне зависимости от того, была собрана указанная сумма или нет. Если после этого автор не смог реализовать проект на глобальном рынке, он должен сам вернуть деньги инвесторам); «До цели» (сбор средств осуществляется до тех пор, пока не соберется указанная сумма. Срок не ограничивается каким-то условием, поэтому он может затянуться на несколько месяцев или даже лет).

Сейчас краудфандинг стремительно набирает обороты на рынке. Создаются все больше и больше различных краудфандинговых веб-сайтов, где возможно регистрировать собственные идеи и продукты. Кстати, суммы, которые возможно собирать с поддержкой такого процесса, достаточно возросли и могут измеряться в млн. долларах.

МЕТОДИКА ВЫБОРА СБЫТОВЫХ ПОСРЕДНИКОВ

Студент гр.10302118 Козачук С.И.

Научный руководитель – ст. преподаватель Зеленковская Н.В.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

Выбор сбытовых посредников является одним из главных стратегических решений в организации сбытовой деятельности промышленного предприятия.

При принятии решения по выбору сбытовых посредников необходимо внимательно изучить взаимосвязь участников каналов сбыта. В целях снижения рисков и повышения эффективности сбытовой деятельности необходимо использовать устоявшиеся, проверенные подходы, которые опираются на оценку потенциальных партнеров.

Алгоритм выбора сбытовых посредников включает три этапа:

Этап 1. Определение доступности сбытовых посредников, предполагает сбор информации о потенциальных посредниках в специализированных торговых источниках и у неконкурирующих производителей и поставщиков. Устанавливается готовность посредника работать с производителем.

Этап 2. Осуществление первоначальной оценки участников, для чего применяется анкетный опрос. Подобный метод помогает быстро получить важную информацию о каждом участнике опроса;

Этап 3. Подробный анализ участников. Для последующей проверки соответствия посредников заданным требованиям (деловая активность потенциального партнера, возможности роста, реализуемые товары, материально-техническая база, подходы к сбыту продукции, клиентская база, инструменты маркетинга и продвижения товара, возможности предоставления специальных услуг) проводят интервью, после которого следует итоговая проверка с помощью системы оценок. Далее рассчитываются баллы на основании всех критериях оценки, которые в сумме составляют характеристику каждому из посредников. В окончательный список включают посредников, соответствовавших заданному уровню производителем (набравших минимальный проходной балл).

Пример листа итоговой проверки представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Лист итоговой проверки

Характеристика	Количество баллов
Предоставление производителю релевантной информации о сегменте рынка	
Подтверждение качества технических услуг	
Возможность приобретения всей номенклатуры товаров производителя	
Доля рынка на определенном сегменте	
Финансовые возможности для хранения заданного уровня товарных запасов	
Репутация посредника на рынке	
Соответствие складов заданному уровню	
Возможность инвестирования ресурсов в дальнейший рост	
Возможность соблюдать политику цен производителя	

Суммирование оценок позволяет структурировать потенциальных партнеров-посредников на группы: I группа (80–100% от суммы оценок) – наиболее перспективные партнеры (рекомендуется немедленное сотрудничество); II группа (60–80 % от суммы оценок) – пригодные для сотрудничества партнеры (возможен переход в группу I); III группа (50–60 % от суммы оценок) – с перспективами для сотрудничества в будущем (возможен переход в группу II); IV группа (менее 50 % от суммы оценок) – не подходят для сотрудничества.

Достоинства методики: углубленный анализ посредников; оценка возможных рисков сотрудничества с каждым посредником; обоснованный выбор посредника.

Недостатки методики: высокие затраты на сбор и обработку данных, оценка посредников носит субъективный характер, анкетный метод не всегда имеет обратную связь с посредниками.

Таким образом, не смотря на наличия недостатков, рассмотренная методика позволяет предприятию оценить сбытовых посредников и из общего количества выбрать наиболее перспективных партнеров.

Литература

1. Реализация стратегии маркетинга. [Электронный источник]. Режим доступа: https://www.cfin.ru/marketing/tema8_sales.shtml, свободный
2. Организация и стимулирование сбыта товара. [Электронный источник]. Режим доступа: <https://www.management.com.ua/marketing/mark030-4.html>, свободный
3. Выбор сбытового посредника [Электронный источник]. Режим доступа: https://studme.org/217875/marketing/vybor_sbytovogo_posrednika, свободный.
4. Сбытовые и логистические каналы [Электронные источник]. Режим доступа: http://www.aup.ru/books/m193/3_2.htm, свободный.

УДК 658.1

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СБЫТОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Студент гр. 10302118 Козачук С.И.

Научный руководитель – ст. преподаватель Зеленковская Н.В.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

Бесперебойный сбыт выпущенной готовой продукции в запланированных объемах обеспечивает сбытовая деятельность, результаты которой влияют на эффективность всего предприятия. Однако задача любого промышленного предприятия – не продавать то, что произвели, а производить востребованную на рынке продукцию с устойчивым спросом. Особое внимание занимает инновационная продукция, которая позволяет получить предприятию сверхприбыль и закрепиться на рынке.

Сбытовая деятельность промышленного предприятия должна быть направлена на:

- завоевание новых сегментов рынка;
- удержание или рост доли рынке;
- повышение объемов сбыта;
- привлечение новых покупателей;
- повышение прибыли и рентабельности [1].

ООО «КТМ-2000» выпускает продукции: профили отделочные декоративные (пороги), накладки и защитные углы на ступени, плинтусы, профили для плитки, деформационные профили (лёгкие и тяжелые, с гидроизоляцией и без), теплоизоляционные профили, сейсмостойкие профили.

Предприятие эффективно использует свои основные средства, трудовые ресурсы, имеет положительную динамику производства и реализации продукции, работает прибыльно.

Однако, в процессе анализа сбытовой деятельности выявлены следующие недостатки:

- наблюдался рост себестоимости товарной продукции, который связан с увеличением стоимости материалов, которые расходуются на производство этой продукции. Рост себестоимости стал причиной резкого сокращения рентабельности товарной продукции;
- большой удельный вес в составе краткосрочных активов

приходится на краткосрочную дебиторскую задолженность, которая имеет тенденцию роста;

– в общей сумме запасов более 40 % приходится запасы в готовой продукции.

Для совершенствования сбытовой деятельности ООО «КТМ-2000» предложены следующие мероприятия:

– сокращение затрат на материальные ресурсы путем внедрения в производство менее материалоемкой продукции. ООО «КТМ-2000» следует сделать переход на более дешевый вид материальных ресурсов для производства порогов, что позволит снизить себестоимость и повысить рентабельность товарной продукции. В качестве более дешевого вида материалов предлагается алюминий. Обработка алюминия более проста и менее затратная, чем обработка нержавеющей стали, поэтому и цена готового изделия из алюминия будет предпочтительнее, чем цена изделия из нержавеющей стали. При этом качество и конкурентоспособность готовой продукции останется на прежнем уровне. Таким образом, снизив производственную себестоимость при достижении запланированных объемов производства и реализации порогов ООО «КТМ-2000» сможет увеличить чистую прибыль по данному виду продукции;

– оптимизация структуры дебиторской задолженности путем совершенствования работы с дилерами из сегмента «Экспорт». Предлагается дилеров подразделять на группы по их объему спроса за последние три года и каждой группе разрабатывать условия сотрудничества: группа X – предоставление скидки или отсрочки, на выбор дилера; группа Y – скидка от стоимости в зависимости от объема покупаемой продукции дилеров; группа Z – сотрудничество по предоплате. Для каждой группы определены условия работы, которые представлены на рисунке 1.

Изменение условий работы ООО «КТМ-2000» с дилерами, позволит предприятию увеличить совокупную выручку от реализации, путем снижения дебиторской задолженности у группы дилеров Z за счет сотрудничества на условиях предоплаты. Внедрение данного мероприятия позволит предприятию увеличить совокупную выручку от реализации и чистую прибыль, повысить рентабельность продукции и рентабельности продаж соответственно на 1,52% и 2,03%.



Рисунок 1 – Условия работы с дилерами

– увеличение объема продаж и привлечение дополнительного количества клиентов путем создания персонального раздела сайта. Создание персонального раздела в интернет-магазине ООО «КТМ-2000» поможет предприятию привлечь дополнительный поток клиентов (примерно плюс 120 клиентов в год), представить существующие ассортиментные позиции в новом виде, оптимизировать затраты на содержание интернет-магазина. Новый поток клиентов позволит получить дополнительный объем продаж и окупить затраты на создание раздела менее чем за год.

– оптимизация ассортимента продукции предприятия, что позволит предприятию увеличить совокупную выручку от реализации, путем роста объема производства продукции с устойчивым спросом, а также даст возможность снизить себестоимость производства и реализации, что в последующем положительно скажется на прибыли предприятия.

Литература

1. Понятие сбытовой деятельности и сбытовой политики предприятия [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://schetuchet.ru/po-nyatie-sbytovoj-deyatelnosti-i-sbytovoj-politiki-predpriyatiya/>, свободный

2. Ценообразование [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс для студентов специальности 1-27 01 01 «Экономика и организация производства» / Министерство образования Республики Беларусь, Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Экономика и организация машиностроительного производства»; сост.: Н. В. Зеленковская, Л. М. Короткевич. – Электрон. дан. – Минск: БНТУ, 2018. – Режим доступа: <https://rep.bntu.by/handle/data/51584>. – Дата доступа: 27.03.2022

3. Экономика предприятия [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс по дисциплине «Экономика предприятия» для студентов специальности «Экономика и организация производства» / Бабук И. М., Демидов В. И., Сахнович Т. А., Гринцевич Л. В., Плясунков А.В., Ивашутин А.Л., Комина Н. В., Зеленковская Н.В., Попова Н.Д., кол. авт. Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Экономика и организация машиностроительного производства». – Электрон. дан. – Минск: БНТУ, 2013. – Режим доступа: <https://rep.bntu.by/handle/data/67973>. – Дата доступа: 27.03.2022.

КОНТАКТНЫЕ И БЕСКОНТАКТНЫЕ БИРЖЕВЫЕ ТОРГИ

Студент гр. 10302117 Козел У.А.

Научный руководитель – ст. преподаватель Комина Н.В.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

Для того, чтобы начать инвестировать на рынке ценных бумаг, необходимо не только иметь свободные накопления, но знать и понимать, как этот рынок устроен, какие виды сделок и действия совершаются на данном рынке [1].

Основная операция при биржевой торговле – это купля-продажа соответствующих активов. При этом биржи не только организуют торговлю, но и обеспечивают обслуживание участников торгов, оказывая информационно-консалтинговые и иные услуги [2].

Механизм биржевых операций представляет собой регламентированные действия по совершению данных операций, который в свою очередь предполагает наличие субъектов и объектов биржевых операций и непосредственно процесс осуществления биржевой деятельности.

Ценные бумаги, как объект биржевых операций, могут быть допущены на биржу только в случаях полного соответствия установленным требованиям. Согласно «Правилам листинга ценных бумаг Белорусской валютно-фондовой биржи» от 14 мая 2020 г. процедура по включению ценных бумаг в котировальный лист биржи и осуществлению контроля за соответствием эмитента и его ценных бумаг условиям и требованиям называется *листингом* [4].

По форме проведения биржевые торги классифицируются на *контактные* и *бесконтактные*.

Процесс проведения *контактных биржевых торгов* включает следующие этапы:

Этап 1. Происходит введение заявок в систему биржевой торговли: клиент-покупатель подает заявку на покупку ценных бумаг брокеру-покупателю, а клиент-продавец производит аналогичную операцию по подаче и оформлению необходимых документов по продаже ценных бумаг брокеру-продавцу.

Этап 2. Брокеры производят сверку параметров сделки, после чего заявка поступает в торговую секцию операционного зала,

проходя через приемный пульт и регистратуру, где происходит сведение воедино заявки покупателя и продавца.

Этап 3. Торги ведутся в биржевом кольце, куда поступают заявки после процедуры взаиморасчета (клиринга). Общение происходит путем поднятия карточек.

Этап 4. При достижении договоренности между брокером-продавцом и брокером-покупателем маклер фиксирует сделку записью в регистрационной карте. Такая регистрация свидетельствует о том, что сделка заключена.

Бесконтактные биржевые торги – электронные торги, которые предполагают использование специальных компьютерных систем, что позволяет охватывать любую территорию, неограниченное число продавцов и покупателей.

Преимущества электронной биржи заключаются в возможности проведения торговых операций в любое время суток, при этом брокеры получают максимальный доступ на рынке, где соблюдается полная конфиденциальность участников.

Контактные биржевые торги утратили свою значимость в связи с развитием информационных технологий и появлением многочисленных торговых биржевых платформ. В Топ-3 ведущих биржевых торгов за 2021 год относятся: Quantum AI, Capital.com, Libertex [5].

В Республике Беларусь функционирует Белорусская валютно-фондовая биржа (БВФБ), где биржевые торги проводятся в режиме онлайн с обязательным применением электронно-цифровой подписи, которую выдает Удостоверяющий центр «БВФБ» [4].

Литература

1. Механизм биржевых операций. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/4170985/page:20/>, свободный.
 2. *Блохина, Т.К. Мировые финансовые рынки: учебник / Т.К. Блохина*— Москва: Проспект, 2016— 160 с.
 3. Белорусская универсальная товарная биржа. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.butb.by>, свободный.
 4. Белорусской валютно-фондовой биржи. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.bcse.by/ru>, свободный.
- Список лучших торговых платформ в 2021 году [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://tradingplatforms.com/ru/>, свободный.

УДК 338.984

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА ЗАКУПОК
НА МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Студент гр. 10302117 Козел У.А.

Научный руководитель – канд. экон. наук, доцент Короткевич Л.М.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Беларусь

Материально-техническое снабжение предприятия является неотъемлемой частью бесперебойного производственного процесса. Осуществление закупок является начальным звеном промышленных предприятий, а от эффективности его функционирования зависят показатели всей производственно-хозяйственной деятельности. В настоящее время без правильно организованного материально-технического снабжения невозможно получение положительных результатов работы предприятия на рынке, так как от качественного обеспечения предприятия материалами и соответствующим оборудованием, зависит качество и количество выпускаемой продукции, а качество продукции рождается в процессе ее производства. В условиях рыночной экономики, целесообразно, рассматривать процесс управления материально-техническим снабжением, как одну из главных составляющих процесса управления конкурентоспособностью выпускаемой продукции.

Одним из главных отрицательных моментов в процессе закупки на ОАО «МЗКТ» является длительность проведения процедуры закупок. Для решения данной проблемы необходимо исключить основные факторы, которые отрицательно воздействуют на проведения закупки в срок. Ключевым моментом в процессе закупки – является актуальность собранной информации по остаткам комплектующих, полуфабрикатов в необходимый момент времени. В настоящее время остатки снимаются вручную. На складах каждого подразделения УЗ и УМТС ведется учет по приходу, расходу и остаткам по каждому наименованию.

Основная потребность не является единственным основанием для расчета количества закупаемых комплектующих, необходимых для производства, помимо документа по основной потребности, который сформирован исходя из планов производства продукции как правило

на 3 месяца, существуют также документы по дефициту товарно-материальных ценностей для экспериментального цеха, списки аварийного дефицита для центра сервисного обслуживания филиала «Волатрансервис» для обеспечения гарантийных обязательств в указанный срок, дефицит по запасным частям и многие другие, поступающие в виде служебных записок. Данные записки поступают в УЗ и УМТС, в ответ на которые необходимо указать актуальную информацию по остаткам определенных наименований комплектующих и отпустить со склада определенное количество по необходимому маршруту. Для постоянного контроля и предоставления актуальных остатков, а также отпуска со склада необходимого количества комплектующих по определенной служебной записке в цеха, необходима автоматизированная программа отслеживания прихода, актуальных остатков на складах, а также расход с указанием места, даты, времени и количества производства отпуска. Ручной учет ведет к потере бумажной документации, неконтролируемым расходам, ошибкам при оформлении и дублировании одной и той же операции различными работниками, что также в свою очередь удлиняет процесс, приводит к несвоевременному исполнению заданий, просрочки по периодам изготовления продукции.

Предлагаемая программная система для совершенствования процесса закупок является «МойСклад» – система, позволяющая оптимизировать и добиться максимальной эффективности во многих бизнес-процессах, с которыми приходится иметь дело в производстве. В данной программе будет вестись учет не только по актуальным остаткам всех видов покупных полуфабрикатов, комплектующих, узлов и деталей, а также расход с указанием отпуска и всей необходимой информации.

Права к данной автоматизированной системе предоставляются как кладовщикам, непосредственному исполнителю, в данном случае экономистам/инженерам по МТС, ведущие данные участки, а также начальникам соответствующих бюро и управлений и управлению себестоимости и цен.

Возможность по предоставлению прав для отслеживания статуса исполнения служебных записок, подаваемыми различными производственными подразделениями также необходимо для контроля и ускорения исполнения заданий. При этом регистрация на отпуск будет вестись непосредственно кладовщиком как в данной системе, так

и фактически со склада в необходимый цех с обязательным согласием исполнителя, ведущий данный участок, с учетом приоритетности заданий.

Возможности программного продукта «МойСклад» представлены на рисунке.

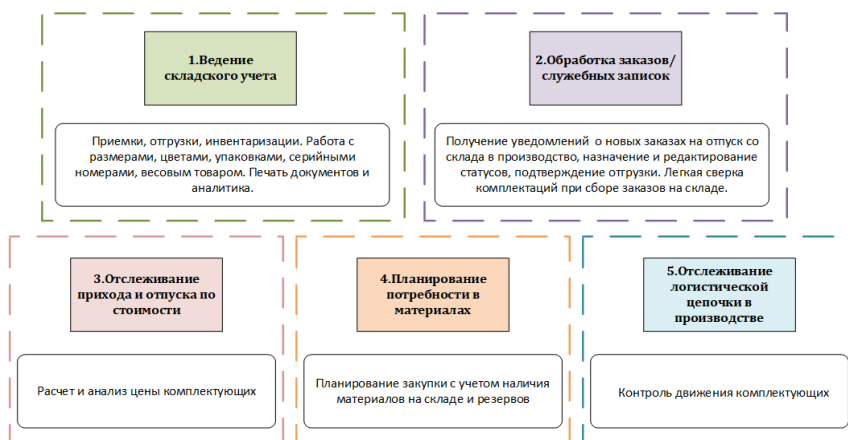


Рисунок – Возможности программного продукта «МойСклад»

Рассматриваемый программный продукт по ведению складского учета:

- Позволяет ускорить процесс оформления отпуска материалов в производство,
- упрощает контроль и складской учет при приемке товара,
- позволяет производить расчет и анализ цены комплектующих как прихода на склад, так и отпуск материала, исходя из партии и даты поступления на склад, что позволяет легче и правильнее производить расчет себестоимости изготавливаемой продукции.

Возможность подключения дополнительной функции прогнозируемого уровня запасов, которая рассчитывает и отображает уровень запасов на будущие периоды. Эти прогнозируемые уровни запасов основаны на текущих запасах, входящем предложении и прогнозируемом спросе, определяемом целевыми запасами и прогнозируемыми потребностями. Следовательно, система помогает:

- сэкономить время на учёт, обработку, выполнение заданий для отпуска материалов со склада и анализ данных;

– снизить риск ошибок в расчётах.

Благодаря внедрению системы «МойСклад» удастся добиться хороших показателей по экономии времени и тем самым повысить производительность труда по каждой операции более, чем на 100%, что позволит сократить общую трудоемкость работ по каждому сотруднику, что благоприятно скажется на работе и исключит неправильность расчетов и контроль товарно-материальных ценностей.

Общая экономия, а именно дополнительный приток денежных средств, полученный благодаря внедрению программы «МойСклад» составит 4 319,4 бел. руб.

Показатель NPV составил 1 693 бел. руб., что свидетельствует о том, что рентабельность инвестиций превышает минимальный коэффициент дисконтирования. Показатель IRR составил $25,78\% > 14\%$, что свидетельствует об эффективности помещения капитала в данный проект. Динамический срок окупаемости РВ составил 2,42 года, что свидетельствует о быстрой окупаемости проекта за анализируемый срок, составляющий 3 года. Индекс рентабельности PI $1,20 > 1$, что свидетельствует об экономически выгодном проекте, который можно реализовать.

Литература

1. Адаменкова С.И., Евменчик О.С., Короткевич Л.М. «Анализ производственно-хозяйственной деятельности» ЭУМК. Рег. № 1062023070 от 09.07.2020.

2. Управление снабжением и сбытом организации: Учебное пособие / Антонов Г.Д., Иванова О.П., Тумин В.М. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 290 с.

Экономика предприятия [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс по дисциплине «Экономика предприятия» для студентов специальности «Экономика и организация производства» / Бабук И. М., Демидов В. И., Сахнович Т. А., Гринцевич Л. В., Плясунков А.В., Ивашутин А.Л., Комина Н. В., Зеленковская Н.В., Попова Н.Д., кол. авт. Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Экономика и организация машиностроительного производства». – Электрон. дан. – Минск: БНТУ, 2013.

УДК 658.7

**ОРГАНИЗАЦИЯ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО
СНАБЖЕНИЯ ОАО «МИНСКИЙ ЗАВОД
КОЛЕСНЫХ ТЯГАЧЕЙ»**

Студент гр. 10302117 Козел У.А.

Научный руководитель – канд. экон. наук, доцент Короткевич Л.М.

Белорусский национальный технический университет,

Минск, Республика Беларусь

Работа любого предприятия зависит от наличия сырья, материалов, товаров и услуг, которые поставляют ему другие организации. Для бесперебойного функционирования производства необходимо хорошо налаженное материально-техническое обеспечение, которое на предприятиях осуществляется через органы материально-технического снабжения.

Любой закупочный процесс начинается с идентификации потребности, которая предполагает определение состава необходимых материальных ресурсов (услуг), формализацию требований к параметрам этих материальных ресурсов, а также необходимого к закупке объема потребности [1].

Основные этапы обеспечения материальными ресурсами на ОАО «Минский завод колесных тягачей» (далее ОАО «МЗКТ»):

1 Этап. На основании потребности для изготовления продукции формируется совокупная потребность в материальных ресурсах.

Основанием для определения потребности в материальных ресурсах является план производства, нормы расхода сырья и материалов, а также покупных комплектующих и полуфабрикатов.

Для разработки норм расхода сырья и материалов на предприятии используют расчетно-аналитический и опытный методы. Процессы нормирования сырья и материалов и процессы закупок являются составными интегрированной системы менеджмента организации и отвечают требованиям МС ИСО 9001 «Система качества МЗКТ». Разработка норм расхода на ОАО «МЗКТ» осуществляется с учетом:

- установленной номенклатуры продукции;
- уровня норм расхода текущего периода;
- фактического удельного расхода ресурса на период, предшествующий планируемому;

- конструкторской и технологической документации, регламентов на изготовление продукции;
- планов организационно-технических мероприятий по экономии сырья и материалов;
- передового производственного опыта и результатов законченных научно-исследовательских работ.

На основании норм потребления составляются годовые спецификации, которые в начале каждого года согласовываются с поставщиками продукции, где указывается планируемое наименование и количество закупаемого сырья, материалов и полуфабрикатов. Согласно спецификации, формируются годовые заявки для каждого поставщика, из которых в течении года благодаря имеющейся потребности по кварталам составляются текущие заявки и направляются поставщику для изготовления и дальнейшей поставки на предприятие в указанные сроки. В течении года протоколы цен по подписанным спецификациям могут изменяться, перечень наименований дополняться, что согласуется с Отделами Себестоимости и Цен, а также Экономической Безопасности и Режима ОАО «МЗКТ».

2 Этап. Изучение предложений на рынке ресурсов, где определяется круг поставщиков, предлагаемые варианты и формы поставок сырья и материалов.

Анализ потенциальных поставщиков ресурсов и их последующий выбор на предприятии осуществляется в соответствии с определенным набором критериев, к числу которых относятся:

- качество поставляемых ресурсов и сервиса;
- надежность поставок ресурсов;
- финансовые условия поставок ресурсов;
- мобильность поставщика;
- способность быстро реагировать на запросы;
- географическое место расположения поставщика ресурсов.

Поиск альтернативных поставщиков в нынешней обстановке вынесен на передний план Управления Закупок ОАО «МЗКТ». Из-за вводимых санкций в отношении рассматриваемого предприятия большинство сделок заморозились и покупные материалы и комплектующие находятся в статусе невозможной доставки.

С 2020 года с частью поставщиков не были продлены договора о сотрудничестве, тем самым были найдены альтернативные варианты поставщиков ближнего зарубежья, что позволило сократить

себестоимость изготавливаемой продукции. Основная часть из которых это комплектующие российского, турецкого и китайского производства, что ничуть не уступают по качеству.

3 Этап. Производится оценка и выбор поставщиков на основании заранее разработанных критериев и требований к поставщикам, предлагаемой ими продукции и к условиям поставки.

В нынешних непростых условиях сотрудничества возникают также проблемы с доставкой покупных комплектующих, узлов и деталей, из-за чего происходит постоянная активная работа с конструкторами ОАО «МЗКТ» для пересмотра и дальнейшего согласования замены на комплектующие отечественного производства.

Осуществление закупок материальных ценностей на ОАО «МЗКТ» может происходить в виде централизованной поставки, поставки по прямым договорам, организация тендерных закупок, поставки по договорам лизинга.

При согласовании договоров на поставку двумя сторонами оговариваются условия поставки. В финансовой политике ОАО «МЗКТ» при осуществлении поставок выделяется два направления: оплата по факту поставки и по полной предоплате. Рассчитывается транспортировка груза транспортом как ОАО «МЗКТ», так и транспортом поставщика, с учетом экономической целесообразности принимается решение.

4 Этап. Заключение договоров.

После проведения процедуры преддоговорных переговоров со стороны ОАО «МЗКТ» составляется технико-экономическое обоснование заключения договора на поставку с данным поставщиком в Управлении Закупок ОАО «МЗКТ» и направляется на дальнейшее согласование в Планово-аналитический Отдел, Финансовое Управление, Юридический Отдел, Отдел Транспортного и Складского Обеспечения.

5 Этап. Поступления материальных ресурсов на склады предприятия, откуда происходит перемещение в различные цехи.

На предприятии преобладает тянущая система управления материальными потоками. План по потребности в Управлении Закупок ОАО «МЗКТ» поступает на квартал, исходя из которых формируются необходимые заявки на продукцию. На складах каждого подразделения Управления Закупок ОАО «МЗКТ» ведется учет по приходу, расходу и остаткам по каждому наименованию.

С отдельными поставщиками преобладает толкающая система управления. Из-за высокой экономической целесообразности закупки и доставки некоторых комплектующих, поставка осуществляется большими партиями, что позволяет исключить возможные повышения закупаемых узлов и деталей в цене, проблем со своевременной доставкой и дефицитом. Помимо годовых заявок в течение года могут все же создаваться дополнительные заявки, по мере возникновения потребности, выделяется дополнительное финансирование, а также финансирование мероприятий, связанными с научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами.

Рассмотренная модель организации и управления характеризуется индивидуальным подходом и простотой реализации. Как и в каждом процессе обеспечения материально-техническим снабжением, в данном возникают риски и издержки, что способствует пересмотру построения этапов, их совершенствованию, гибкости и своевременному решению нестандартных ситуаций, возникающих между поставщиком продукции и покупателем.

Литература

1. Дашкевич, Е. А. О совершенствовании механизма материально-технического обеспечения предприятий Республики Беларусь / Е. А. Дашкевич // Труды Белорусского государственного технологического университета. Экономика и управление. – Минск, 2008. – № 1. – С. 40–44.
2. Управление снабжением и сбытом организации: Учебное пособие / Антонов Г.Д., Иванова О.П., Тумин В.М. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 290 с.

ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Студент гр. 10302218 Коляда А.В.

Научный руководитель – канд. экон. наук, доцент Плясунков А.В.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

В рамках нынешних мировой экономики и рыночных взаимоотношений среда конкурентоспособности и способы решения проблем и задач коммерческих предприятий и компаний являются одними из самых важными и достаточно сложными ресурсами экономики Республики Беларусь, способы решения проблемных задач. Что касается приборостроительной отрасли, задачи в вопросе повышения конкурентоспособности стали еще более актуальными в последнее время. Из этого можно сделать вывод, что цели и задачи повышения конкурентоспособности предприятий, выпускаемой продукции и в целом эффективного управления конкурентоспособностью компании сейчас очень актуальны [1].

Рассматриваемое нами понятие «конкурентоспособность» имеет ряд подходов к ее оценке. Из-за большой вариативности и зависимости от того, какой предмет мы оцениваем, одного общепринятого понятия конкурентоспособности не существует. В процессе развития экономики и финансовой науки постепенно появлялась и литература изучавшая конкурентоспособность. Изучив сформировавшуюся литературу, можно отобразить пять подходов для оценки конкурентоспособности предприятия (рисунок 1).

Чтобы определить уровень конкурентоспособности предприятия используя продуктовые подходы необходимо подсчитать средние значения уровней конкурентоспособности по каждому из выпускаемых видов номенклатуры. Их в свою очередь, обычно рассчитывают исходя из параметрических и экономических показателей.

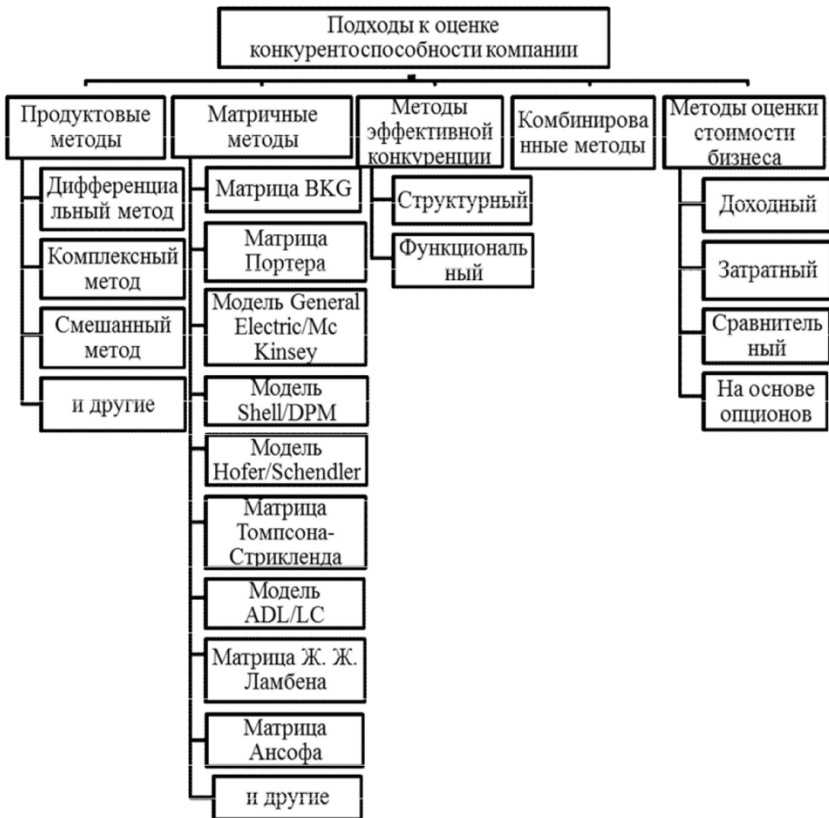


Рисунок 1 – Подходы к оценке конкурентоспособности предприятия

Главной особенностью продуктовых методов является то, что решающим фактором в определении уровня конкурентоспособности всегда была конкурентоспособность самого продукта. В продуктовом методе исследование направлено на поиск взаимосвязи «цена-качество» продукции, что не зависит от уровня ее инновативности.

Подводя итоги можно сделать вывод о том, что сами методы и подходы, в основном, формируются за счет следующих факторов:

- 1) оцениваемый объект (субъект);
- 2) мотивы и цели проводимого исследования предприятия.

При выборе компанией подхода к анализу конкурентоспособности, необходимо учитывать преследуемые цели и задачи, а также стоимость проведения различных оценок [3].

Литература

1. Лазаренко, А.А. Методы оценки конкурентоспособности // Молодой ученый. – 2014. – № 1. – С. 374-377.
2. Волков, Д. Оценка и анализ конкурентоспособности предприятий [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.cfin.ru/management/strategy/competit/analysis2.shtml>, свободный.
3. Горшков, Р. К. Анализ существующих методов оценки конкурентоспособности предприятия / Р. К. Горшков, Л. С. Шепелева // РИСК: ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. – 2013. – № 2. – С. 114-117.

ВИДЫ МАРКЕТИНГОВЫХ СТРАТЕГИЙ

Студенты гр. 11305120 Коновалова А.П., Жданюк А.В.
Научный руководитель – ст. преподаватель Третьякова Е.С.
Белорусский национальный технический университет
Минск, Республика Беларусь

До сих пор существуют такие предприятия, которые не имеют маркетинговой стратегии, хотя в наше время маркетинг является одной из составляющих частей успешного управления тем или иным предприятием. независимо от того, насколько успешно предприятие, нужно иметь план по маркетингу. Во-первых, так можно обнаружить проблемы и трудности, с которыми предстоит столкнуться в будущем. Во-вторых, будет обеспечена лучшая подготовка к представлению возможностей. В-третьих, план по маркетингу позволяет распознать и правильно оценить два основных типа рисков: основной, который встречается (цена, реклама и штат сотрудников, занимающихся продажами), и внешний, доступ к участию, конкуренцию и рассмотрение на рынке – все то, что есть вне контроля фирмы.

Долгосрочная эффективная работа любого предприятия его экономический рост и высокая эффективность выбора рациональных ориентиров, позволяющих реализовать потенциальный человеческий капитал и другие ресурсы. стратегия требует наличия устойчивого экономического роста и развития предприятия, повышения эффективности использования продукции и предоставляемых услуг.

Маркетинговая стратегия – это совокупность маркетинговых инструментов, с помощью которых разрабатывается эффективная политика продвижения товаров, услуг к потребителям. она обеспечивает обоснованность рыночной направленности предприятия.

Стратегия представляет собой детальный всесторонний комплексный план, предназначенный для того, чтобы обеспечить осуществление миссии организации и достижение ее целей.

Маркетинговая стратегия – это стратегия предприятий, ориентированных на рыночные ценности. Этот документ может охватывать деятельность предприятия в целом или отдельные направления его работы, например, производство, продвижение товара и построение процессов внутри компании.

Маркетинговая стратегия состоит из двух основных ориентиров – рынок и продукт. Маркетинговые стратегии направлены на увеличение конкурентоспособности стратегии выпускаемого, либо реализуемого товара, выбор наиболее эффективный, оптимальный ценовой политики для организации.

Маркетинговые стратегии имеют несколько разновидностей, выбор которых определяет, насколько успешной будет маркетинговая деятельность компании.

Классификация маркетинговых стратегий включает в себя глобальные стратегии, базовые, функциональные, конкурентные, а также стратегии роста. Выбрав одну из стратегий, компания определяет, в каком направлении она будет развиваться, на каких преимуществах будет строить свое продвижение, а также какие направления будет развивать в первую очередь и какие решения будет принимать для борьбы с конкурентами и выборе комплекса маркетинга. Глобальные стратегии направлены на развитие на мировом рынке и непрерывное географическое расширение деятельности.

Базовые стратегии основополагающие. они определяют, будет ли расти компания, сокращать деятельность или развиваться на текущем этапе.

Существует четыре подхода к конкурентным стратегиям:

1. Лидер. компания является доминирующей. план включает процесс поиска новой целевой группы, рекламе, расширению сферы использования продукта.

2. Следующий за лидером. такое направление предполагает соблюдение действий лидера, воспроизведение его решениям или наступательную позицию. Основная цель – занять главные места. предполагает поиск слабых сторон лидера, изыскание сетей, где он неизвестен.

3. Челленджер, тактика «бросающего вызов» направлена на изменение цены. чем больше доля рынка у лидера, тем эффективнее действует данный инструмент.

4. Нишер, такой подвид оптимален для компаний, деятельность которых связана с обслуживанием определенного раздела. значимая задача – поиск рынков, которые обошел вниманием лидирующий производитель, чтобы получить эффективный результат, следует оценить прибыльность от захвата раздела, возможности развития,

привлекательность для конкурентов, потенциал предприятия для обеспечения потребителей продукцией.

Литература

1. Маркетинговая стратегия [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://spravochnick.ru/marketing/marketingovaya_strategiya/marketingovaya_strategiya_predpriyatiya/, свободный.

2. Виды маркетинговых стратегий [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://business-planner.ru/articles/marketing/vidy-marketingovyh-strategij.html> , свободный.

УДК 336.6

**ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТЬ И ЛИКВИДНОСТЬ
КАК СУБЪЕКТЫ АНАЛИЗА ФИНАНСОВОГО
СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ**

Студент гр. 10302218 Короленко Е.А.

Научный руководитель – ст. преподаватель Козленкова О.В.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

Применительно к системному подходу предприятие является многоструктурной системой, состоящей из целого ряда взаимодействующих элементов. Для его непрерывной работы необходимо обеспечить эффективное управление всеми финансовыми и хозяйственными процессами. Особое значение в данном управлении занимают платежеспособность и ликвидность.

Следует отметить, что общеустановленных определений для данных субъектов финансового состояния не существует. Однако можно сказать, что платежеспособность – это способность предприятия или организации своевременно рассчитываться по своим финансовым обязательствам, в соответствии с законом и заключенными договорами. В литературе различают текущую и ожидаемую платежеспособность. Текущая платежеспособность означает наличие денежных средств, необходимых для немедленного погашения кредиторской задолженности, определяется на текущий момент времени. В свою очередь перспективная или ожидаемая платежеспособность определяется сопоставлением платежных средств и их обязательств в течение прогнозного периода.

В Республике Беларусь существует единый методический подход к оценке платежеспособности, который обозначен в постановлении Совета Министров Республики Беларусь от 12.12.2011 №1672 «Об определении критериев оценки платежеспособности субъектов хозяйствования» [1]. Согласно данному постановлению в качестве показателей для оценки платежеспособности предприятия или иных субъектов хозяйствования используются следующие коэффициенты:

– коэффициент текущей ликвидности (нормативное значение не менее 1,5);

- коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами (нормативное значение более или равно 0,2);
- коэффициент обеспеченности обязательств активами (нормативное значение не более 0,85).

В свою очередь ликвидность – это способность предприятия оперативно выполнять свои финансовые обязательства, а также при необходимости быстро реализовать свои средства. Ликвидность характеризует не только текущее состояние счетов, но и перспективное. Выделяют 3 вида ликвидности (рисунок 1).

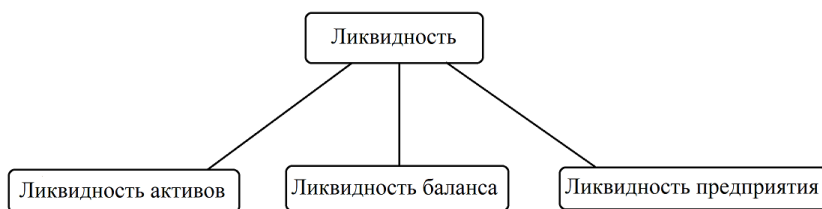


Рисунок 4 – Виды ликвидности

Под ликвидностью актива понимают его способность превращаться в денежные средства [2]. Ликвидность предприятия является более общим понятием, означающим наличие оборотных средств в таком размере, который будет теоретически достаточным для погашения обязательств.

Для оценки способности предприятия выполнить свои финансовые обязательства используют следующие коэффициенты:

- коэффициент текущей ликвидности;
- коэффициент промежуточной ликвидности;
- коэффициент абсолютной ликвидности.

Ликвидность тесно связана с платежеспособностью, однако исходя из вышеприведенных определений понятно, что платежеспособность и ликвидность не синонимичные понятия, но несмотря на это они тесно между собой связаны, так как для определения и анализа платежеспособности рассматривается и ликвидность.

Взаимосвязь между платежеспособностью и ликвидностью представлена на рисунке 2.

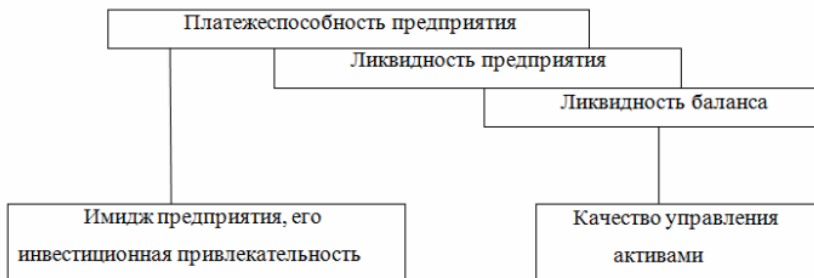


Рисунок 5 – Взаимосвязь платежеспособности и ликвидности

Данная схема указывает на то, что ликвидность является базой платежеспособности, т.е. является одним из методов ее поддержания. Проводя анализ финансового состояния предприятия следует быть особенно внимательным и учитывать различные дополнительные факторы. Такие как специфика предприятия, причины финансовых трудностей, если таковые были ранее, так как коэффициентный анализ не всегда точный в следствие различных ситуаций. Причинами неплатежеспособности могут быть: невыполнение производственного плана, невыполнение плана прибыли, повышение себестоимости и др.

Таким образом, анализ платежеспособности и ликвидности является важным аспектом управления финансовыми процессами на предприятии. При низкой ликвидности предприятие может понести тяжелые последствия, включая банкротство. Для того, чтобы предприятие являлось финансово устойчивым, необходимо своевременно анализировать финансовую деятельность не только в текущем периоде, но и в будущем.

Литература

1. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 12.12.2011 №1672 «Об определении критериев оценки платежеспособности субъектов хозяйствования».
2. Шермет, А. Д. Финансовый анализ: Учебно-методическое пособие / А. Д. Шермет, Е. А. Козельцева. – М.: Экономический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова, 2020. – 200 с.

**ПРИМЕНЕНИЕ 3D-ПЕЧАТИ В МАШИНОСТРОЕНИИ:
ЭФФЕКТИВНОСТЬ, ИСТОРИЯ
И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ**

Студент гр. 3733802/82201 Коряков А.Е.

Научный руководитель – профессор Макаров В.М.

Санкт-Петербургский Политехнический университет

Петра Великого,

Санкт-Петербург, Российская Федерация

Трехмерная печать сегодня является одной из самых перспективных инноваций, которая может найти применение в любой сфере материального производства. При помощи 3D-принтера возможно произвести предмет практически любой формы, что открывает широкие возможности применения этой технологии в первую очередь в современном машиностроении. 3D-печать уже начала вытеснять традиционные методы производства за счет успешного освоения таких технологий, как:

- 1) послойное наплавление расплавленного материала;
- 2) выборочное напыление и затвердевание полимерной смолы;
- 3) выборочное напыление и склеивание порошка;
- 4) выборочное напыление и спекание порошкообразных материалов (металлов) лазером.

3D-печать относится к группе аддитивных технологий. Аддитивные технологии за последние два десятилетия сформировали технологический инновационный сегмент машиностроения. Их основными признаками являются:

– аддитивность, обеспечивающая изменение конфигурации изделия путем точного дополнения дозированной массы материала к исходной конфигурации;

– виртуальность, определяемая созданием изделия по его цифровой модели на оборудовании с ПУ.

Появление аддитивных технологий явилось логичным шагом развития промышленных технологий. Можно назвать работы в области порошковой металлургии, которые активно велись с 60-х годов прошлого века. Ряд технологий, разработанных тогда и использующихся до сих пор, можно условно назвать «аддитивные минус». Это, например, электроэрозионная обработка, которая состоит в «выборке»

материала из заготовки большого объема и создания в ней полости сложной формы. Так делали и делают до сих пор штампы, пресс-формы и другие изделия.

Эта технология уже в то время реализовывалась на оборудовании с ПУ при минимальном участии рабочего, а основной объем работ перекладывался на технологов-программистов, занятых подготовкой производства. Таким образом происходило качественное изменение содержания труда. Здесь налицо прообраз современных достижений цифровизации производства.

По нашему мнению, основным преимуществом технологий аддитивного формообразования является их высокая гибкость. Гибкость – это непереносимое условие существования на рынке современного высококонкурентного предприятия. В повышение гибкости производства вкладываются огромные средства. Эти инвестиции могут окупаться за счет:

- 1) ускорения опытно-конструкторских работ и подготовки производства при освоении и выводе на рынок новой продукции;
- 2) возможности быстрой модификации серийной продукции с учетом требований конкретных заказчиков, то есть кастомизации;
- 3) удешевления ремонта и модернизации оборудования за счет «печати» запчастей непосредственно в местах его эксплуатации;
- 4) ускорения и удешевления изготовления специального инструмента, штампов, пресс-форм и пр.

Названные сферы машиностроения объединяет их отнесение к единичному и мелкосерийному производству, которые всегда считались имеющими невысокую эффективность. Повышение экономической эффективности работы в этих условиях – традиционная задача, которая может быть успешно решена применением аддитивного формообразования. Его преимущества: для изготовления оригинальных деталей не надо прорабатывать новые техпроцессы, не нужны специальные приспособления и инструмент, не надо привлекать к их изготовлению рабочих высочайшей квалификации. Нужно лишь купить и освоить специальное оборудование и подготовить специалистов – технологов-программистов.

Рассмотрим применение технологии трехмерной печати в различных отраслях машиностроительного комплекса.

Автомобильные компании используют сегодня напечатанные детали для оптимизации конструкции изделий, повышения надежности

и технологичности их изготовления и эксплуатации [8,7]. Прототипы, напечатанные на 3D-принтере, полезны в маркетинговых исследованиях, поскольку позволяют задолго до начала производства продемонстрировать на выставках модели автомобилей, внешний вид которых практически не отличается от готового продукта [5]. Такие исследования очень актуальны, поскольку автомобилестроение чрезвычайно конкурентная отрасль машиностроения.

В судостроении и авиастроении при создании новых объектов проводятся множественные и длительные испытания моделей корпусов и их отдельных элементов в потоке воды или воздуха. Конструктивная доводка их форм требует изготовления и испытания все новых и новых моделей, которые целесообразно изготавливать на 3D-принтерах. В турбостроении так же моделируется форма турбинных лопаток и т.п.

Сегодня появляется возможность напечатать цельную деталь очень сложной формы, для изготовления которой традиционными методами понадобилось бы ее разделение на составные части. У монолитных деталей выше надежность характеристики. Более того, аддитивные технологии позволяют получать изделия, которые традиционными методами – обработкой давлением или резанием, литьем, сваркой – изготовить практически невозможно [9].

Аддитивные технологии позволяют использовать ровно то количество материала, которое необходимо для изготовления детали. Экономия особенно заметна при использовании дорогостоящих материалов [11]. 3D-принтеры способны работать с самым широким спектром материалов, которые используются в производстве. Выбор материала и технологии печати обусловлен свойствами, которыми должно обладать изготавливаемое изделие.

Литература

1. Сергеева, О. Ю. Аддитивные технологии и 3D-моделирование / О. Ю. Сергеева // Нанотехнологии в строительстве: научный интернет-журнал. – 2018. – Т. 10. – № 4. – С. 142-158. – DOI 10.15828/2075-8545-2018-10-4-142-158.

2. Преимущества 3D-печати для автомобилестроения [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://i3d.ru/blog/brend-3d-printery-materialy/bigrep/preimushchestva-3d-pechati-dlya-avtomobilstroeniya/>.

УДК 316:354

ОНЛАЙН-СЕРВИС КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОСИСТЕМЫ ЖКХ

Аспирант гр. аУЭ-18 Лаврова Ю.С.

Научный руководитель – канд. техн. наук, доцент Аверина Т.А.

Воронежский государственный технический университет
Воронеж, Российская Федерация

В настоящее время создание элементов цифровой инфраструктуры национальной экономики является приоритетным направлением государственной политики РФ, особенно в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Ключевым фактором развития цифровой экосистемы ЖКХ становится внедрение в нее элементов интернета вещей, который представляет собой сеть физических объектов, которые имеют встроенные технологии, позволяющие осуществлять взаимодействие с внешней средой, передавать сведения о своем состоянии и принимать данные извне [1].

Под единой цифровой экосистемой в данной работе подразумевается сложная система взаимосвязанных между собой объектов, конкурирующих на единой цифровой платформе и предназначенных для решения конкретных задач, выполнение которых способствует поддержанию и развитию этой экосистемы.

Если ранее роль человека в цифровой экосистеме была заключена в выполнении функции и бизнес-аналитика, и программиста, и пользователя. То современные цифровые экосистемы способны перевести эти функции в функции самой экосистемы. Таким образом, она переходит от управления компетенциями на уровне пользователей в управление компетенциями на уровне инструментов [2].

В данном исследовании объекты экосистемы ЖКХ (агенты экосистемы) объединены в модули – базовые услуги и сервисы, интеграционные проекты, решения для строящихся объектов, сервисы для УК, собственников и арендаторов, реализация проектов умного города.

Рассматривая цифровую экосистему от общего к частному, особое внимание уделено базовым услугам на примере онлайн-сервисов – изучены существующие определения, сформулировано на их основе

наиболее емкое и проанализировано место онлайн-сервисов в четырехуровневой архитектуре интернета вещей [3].

Также проведен анализ результатов оценки динамики новых онлайн-сервисов и цифровых бизнес-моделей, в которой объекты были исследованы с помощью системы интеллектуального анализа big data (больших данных) [4]. Таким образом, установлено, что у многих компаний в сфере ЖКХ есть интерес к приложениям, онлайн-сервисам и другим технологиям искусственного интеллекта, способным принести значимый экономический эффект, однако пока большинство проектов находится на стадии пилота и только 14% организаций в настоящий момент смогли масштабировать использование таких решений.

В связи с увеличением числа пользователей цифровых сервисов, а также с ростом доли УК и ресурсоснабжающих предприятий, применяющих автоматизированные системы, особенно актуальной представляется модернизация сайта ГИС ЖКХ. Многие пользователи сообщали о трудностях в подключении к личному кабинету и поиску лицевого счета, неполноте представленной на портале информации, а также качестве и времени ответа службы поддержки. [5] Решить данную проблему можно с помощью создания на сайте виртуального текстового помощника, размещенного в диалоговом окне стартовой страницы, который выясняет потребности пользователей в виде переписки и помогает их удовлетворить. Так работает один из популярных алгоритмов - чат-бот. Разработка чат-бота, как и любого другого онлайн-сервиса, состоит из множества этапов, на каждом из которых происходит его совершенствование.

Предлагается подробная поэтапная схема работ по запуску онлайн-сервиса. Она включает выявление пользовательской потребности в использовании сервиса, определение функционала сервиса, проработку направлений специфического использования, разработку дизайна и наполнения, выбор методов коммуникации, финансовое моделирование и разработку способов монетизации.

Говоря о важности запуска чат-бота на сайте ГИС ЖКХ, следует отметить, что платформа Twilio провела опрос среди шести тысяч человек и пришла к выводу, что 85% пользователей сайтов хотели бы иметь возможность связаться с технической или клиентской поддержкой через текстовые сообщения и предпочли бы мессенджер или виртуального помощника звонку на горячую линию [6].

Более того, можно существенно снизить затраты на службу поддержки, так как алгоритмы отвечают на те же типовые вопросы, которые приходится решать сотрудникам.

Таким образом, онлайн-сервис действительно является мощным инструментом для развития цифровой экосистемы, позволяющий не только закрыть актуальные проблемы вовлеченных и потенциальных пользователей жилищно-коммунальных услуг в частности, но и повысить уровень эффективности цифрового управления жилищно-коммунальным хозяйством в целом.

Литература

1. Перспективы технологии интернета вещей [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-tehnologii-interneta-veschey>, свободный.

2. Аверина, Т.А. Анализ состояния жилищно-коммунального комплекса в России / Т.А. Аверина, С.А. Баркалов, Ю.С. Лаврова. – Финансы Экономика Стратегия. Научно-практический и методологический журнал. Серия «Инновационная экономика: человеческое измерение», 2018. – С. 35-41.

3. Аверина, Т.А. Анализ возможностей цифровой трансформации управления ЖКХ на примере онлайн-сервисов / Т.А. Аверина, Ю.С. Лаврова, Л.П. Мышовская // Материалы международной научно-практической конференции, 18–19 ноября 2019 г. Под ред. В.Н. Буркова. – М.: ИПУ РАН. – С. 290 – 297.

4. Довгаль, В.А. Интернет Вещей: концепция, приложения и задачи / В.А. Довгаль, Д.В. Довгаль // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 4: Естественно-математические и технические науки. 2018. – №1 (212). – С. 129 – 135.

5. Государственная информационная система ГИС ЖКХ [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://dom.gosuslugi.ru>, свободный.

6. Чат-боты: для чего нужны и как создать [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://skillbox.ru/media/marketing/gayd-chatbot/>, свободный.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ВЫХОДУ НА ВНЕШНИЙ РЫНОК

Студент группы 10302118 Лашук К.А.

Научный руководитель – канд. экон. наук, доцент Короткевич Л.М.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

Одной из основных целей белорусских предприятий является выход на внешние рынки сбыта. Стоит отметить, что данная цель предполагает большой объем работы в сфере маркетинговых исследований, конкурентоспособности продукции, управления рисками, изучения экономических, политических и других условий предполагаемой страны сбыта. Факторы, исследуемые при разработке стратегии выхода на внешний рынок, помогут предприятию понять, какой товар и в каком объеме необходимо экспортировать в конкретную страну, а также соответствовать требованиям к упаковке и маркировке, качеству товаров и т.д.

Прежде, чем планировать выход предприятия на тот или иной рынок, ему необходимо оценить свой экспортный потенциал.

Экспортный потенциал – это способность предприятия производить и поставлять на внешние рынки в необходимом количестве конкурентоспособную продукцию. Он зависит от множества факторов, основные из которых представлены на рисунке 1.



Рисунок 6 – Факторы, формирующие экспортный потенциал предприятия

Все эти показатели можно измерить в числовом выражении, что позволяет сделать их анализ более наглядным. В таблице 1 представлены формулы для оценки экспортного потенциала и их описание.

Таблица 3 – Показатели оценки экспортного потенциала предприятия

№	Наименование показателя	Формула расчета	Характеристика
1	Эффективность производства экспортной продукции	$Э_{\text{прэ}} = \frac{Ц_{\text{э}}}{С_{\text{э}}}$	Показывает эффективность производства продукции для предприятия – экспортера. Чем выше показатель, тем более целесообразно производить данный вид продукции
2	Удельный вес «экспортной» прибыли в объеме общей прибыли	$У_{\text{двпэ}} = \frac{П_{\text{э}}}{П_{\text{о}}}$	Определяет долю прибыли от экспорта продукции в объеме общей прибыли от реализации продукции. Чем больше данный показатель, тем более значим данный вид экспортной продукции для предприятия
3	Рентабельность экспортных продаж	$Р_{\text{эп}} = \frac{П_{\text{э}}}{В_{\text{э}}}$	Характеризует прибыльность экспорта продукции. Чем выше показатель, тем выгоднее экспортировать данный вид продукции
4	Удельный вес экспортной продукции в общем объеме реализации	$У_{\text{двэ}} = \frac{O_{\text{э}}}{O_{\text{р}}}$	Характеризует экспортную ориентированность предприятия. Чем выше показатель, тем больше значимость экспорта для предприятия
5	Конкурентоспособность предприятия	$К_{\text{п}} = \frac{В_{\text{э}}}{(З_{\text{п}} + З_{\text{р}})}$	Данный коэффициент должен иметь значение выше единицы. Если значение < 1, то экспорт продукции не является прибыльным. Чем выше значение данного показателя, тем более конкурентоспособным оно является

№	Наименование показателя	Формула расчета	Характеристика
6	Доля продукции от общего объема, которая сертифицирована по международным стандартам	$ДП_{\text{серт}} = \frac{П_{\text{серт}}}{П_0}$	Характеризует возможности предприятия проникновения на внешние рынки сбыта. Чем выше значение данного показателя, тем в большие страны предприятие сможет экспортировать продукцию
7	Доля инновационной продукции	$Д_{\text{ин}} = \frac{П_{\text{и}}}{П_0}$	Показывает отношение инновационной продукции к общему объему производимой продукции. Чем выше этот показатель, тем больше шансов у предприятия реализовать продукцию на внешних рынках

Условные обозначения к таблице 1:

$Ц_3$ – стоимость экспортной продукции (во внутренних ценах); $С_3$ – себестоимость экспортной продукции; $П_3$ – прибыль от экспорта; $В_3$ – выручка от реализации экспортной продукции; $О_3$ – объем экспорта; $О_p$ – общий объем реализации продукции; $З_{п}$ – затраты на производство (внутри страны производителя); $З_p$ – затраты на реализацию (на внешнем рынке); $П_{\text{серт}}$ – количество сертифицированной продукции; $П_0$ – общий объем продукции; $П_{\text{и}}$ – количество инновационной продукции; $П_{\text{эк}}$ – количество экспортной продукции.

Анализируя все описанные факторы и показатели, можно составить последовательность оценки экспортного потенциала предприятия, которая будет проводиться в четыре этапа:

1. Необходимо определить сильные и слабые стороны предприятия и самого товара, экспорт которого планируется. Наиболее важными объектами изучения и анализа являются стандарты (наличие международных стандартов НАССР, ISO, международных стандартов аккредитации), факторы, формирующие производственный потенциал (см. рисунок 1, например, уровень производительности труда, квалификация сотрудников, состав и структура основных средств), а также особенности товара или услуги, которые могут заинтересовать потребителей на внешних рынках.

2. Изучение статуса компании на внутреннем рынке и анализ возможности получения государственной поддержки.

На этом этапе следует проанализировать доли рынка, занимаемые похожими предприятиями в своей стране, уровень конкуренции, а также преимущества по выходу на внешние рынки. Отдельное внимание должно быть уделено возможности получения и использования государственных субсидий, преференций, специального кредитования.

3. Подготовка сотрудников к участию в экспортной деятельности. Этот этап предполагает изучение компетенций и навыков сотрудников, которые будут участвовать в деятельности предприятия за рубежом. При необходимости сотрудников нужно подготовить, распределить обязанности, повысить квалификацию и уровень иностранных языков.

Анализ состояния и перспективности отрасли/продукта на мировом рынке. На этом этапе изучается спрос на продукцию, мировые лидеры, тенденции мирового рынка и практика продаж предприятий-конкурентов.

СУЩНОСТЬ, МЕТОДЫ ОЦЕНКИ И ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Студент гр. 10302118 Луговой А.О.

Научный руководитель – канд. экон. наук, доцент Плясунков А.В.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

Основной и наиболее важной задачей для каждой компании в условиях конкуренции является сохранение конкурентных позиций. Устойчивое и выгодное положение компании на рынке обеспечит поиск и осуществление наиболее важных путей развития. К ним, в первую очередь, относятся поиск, анализ и удовлетворение основных потребностей потребителя продукции предприятия.

Наиболее важной частью исследований в области маркетинга является конкурентоспособность. Конкурентоспособность – способность объектов конкурировать с другими, схожими по сущности и роду деятельности, объектами [1].

Особенно значительными аспектами конкурентоспособности предприятия являются результативность ее функционирования и достижение ключевых показателей деятельности. Из этого можно сделать вывод о том, что под конкурентоспособностью предприятия понимается его положение на рынке товаров и услуг, а именно доля рынка и тенденция ее изменения [2].

Для оценки конкурентоспособности существуют 2 ключевых группы методов: аналитические и графические. Далее приведено более подробное описание некоторых компонентов данных групп методов.

Оценка конкурентоспособности на основе рейтинговой оценки.

Рейтинговая оценка обычно используется при сравнении предприятий, находящихся в одной отрасли или схожих территориально. Для создания рейтинга необходимо использовать десятифакторную модель. Данная модель объединяет в себе два ключевых показателя: эффективность хозяйственной деятельности и финансовое равновесие (по 5 факторов на каждый показатель). Итоговый балл для создания рейтинга рассматриваемого предприятия – это сумма произведенных баллов отдельно взятых параметров рейтинговой оценки и их

веса.

Оценка конкурентоспособности на основе доли рынка.

Данный способ подразумевает в себе выбор нескольких стандартных позиций предмета в зависимости от свойств распределения доли рынка. Рыночная доля рассчитывается путем деления объема товарооборота субъекта на общий объем товарооборота на рынке.

Матрица БКГ.

В основе матрицы БКГ лежит изучение жизненного цикла продукта. По данной модели, продукт проходит четыре стадии развития. К данным стадиям относятся: появление на рынке и развитие, а затем устаревание и регресс. Также изменяется и прибыль компании. Негативные показатели прибыли заменяются ростом, а затем – плавным снижением. Матрица БКГ представлена на рисунке 1.

Существует множество различных путей повышения конкурентоспособности предприятия. Рассмотрим наиболее важные из них.

Рост объема продаж – один из наиболее продуктивных путей увеличения конкурентоспособности. Однако одним повышением объема продаж обойтись нельзя. Чтобы достичь необходимый результата в полном объеме, нужно выделить такой объем продаж, при котором деятельность предприятия не будет приводить к убыткам.



Рисунок 7 – Матрица БКГ

Улучшение качественных характеристик товаров.

Данная методика дает возможность ускорить процесс НТП,

повысить объем экспорта, закрепить положение предприятия на рынке, а также повысить доверие клиентов. Это, в свою очередь, обеспечит компании выход на внешний рынок и сделает возможным достижение наибольшего показателя прибыли.

Следовательно, установить факторы, которые будут наиболее сильно влиять на конкурентоспособность, поможет только углубленный анализ конкурентной среды и условий деятельности определенного хозяйствующего субъекта. Также, можно повысить конкурентоспособность предприятия, если оказывать сознательное влияние на эти факторы.

Таким образом, самым правильным решением проблемы конкурентоспособности предприятия является анализ и оценка его конкурентных позиций, так как исключительно на основе этой оценки можно говорить об уровне конкурентоспособности хозяйствующего субъекта. Данная оценка является основой для создания мероприятий по улучшению конкурентных позиций и в то же время ключевым параметром результативности этих мер. Следует добавить, что оценка конкурентоспособности предприятия представляет из себя методологическую основу анализа, исходя из которого выделяются пути и методы повышения конкурентоспособности предприятия [3].

Литература

1. Долинская, М. Г. Маркетинг и конкурентоспособность промышленной продукции / М. Г. Долинская, И. А. Соловьев. – М.: Издательство стандартов, 2001.
2. Портер, М. Конкуренция: Учебное пособие / М. Портер. – М., 2000.
3. Конкурентная стратегия: Методика анализа отраслей и конкурентов / Майкл Е. Портер; Пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 454 с.

УДК: 331.58

ПРОБЛЕМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗРАБОТИЦЫ В УСЛОВИЯХ ИНДУСТРИИ 4.0

Студенты 10302120 Маршалова Е.А., Игнатъева А.Р.

Научный руководитель – ст. преподаватель Лавренова О.А.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

В современных условиях перехода к шестому технологическому укладу происходит цифровая трансформация экономики, которая предполагает повсеместное внедрение цифровых технологий интернета вещей, искусственного интеллекта, роботов, био- и нейротехнологий. В основе цифровой трансформации лежит реализация концепции «Индустрия 4.0» (четвертой промышленной революции), которая имеет перспективу изменить не только производство, экономику, но и систему отношений между людьми, а также повлиять на то, что значит быть человеком. Преобразования в рамках четвертой промышленной революции оказывают влияние не только на все звенья производственной цепи, но и затрагивают участников рынка труда в результате соединения материального и виртуального миров, внедрения роботизированных производств и комплексной автоматизации всех процессов и этапов производства.

Как и все промышленные революции, четвертая промышленная революция должна обеспечить рост производительности труда и повышение конкурентоспособности производств. Однако ее отличительными особенностями будут являться также высокая безопасность работников благодаря сокращению рабочих мест на опасных и вредных производствах, появление новых цифровых продуктов, цифровых двойников и др. К четырем основным принципам концепции «Индустрия 4.0», которые сформулировали ее разработчики, относятся [5]:

– совместимость, что означает способность машин, устройств, сенсоров и людей взаимодействовать через интернет вещей (Internet of Things, IoT);

– прозрачность, которая обеспечивается за счет накопления полной информации о предприятии и всех его процессах, создания их цифровых двойников;

– техническая поддержка, при которой компьютерные системы

помогают человеку принимать решения на основе собранной информации или полностью замещают людей при выполнении опасных операций;

– децентрализация управленческих решений означает делегирование части из них киберфизическим системам, что способствует полной автоматизации и замещению функций человека как исполнителя на функции контролера, который может подключиться к процессу принятия решения в экстренных или нестандартных ситуациях.

Очевидно, что в таких условиях актуальным становится вопрос технологической безработицы – сокращения количества рабочих мест, обусловленное эволюцией технологий и автоматизацией всех процессов на предприятии. Исторически преобразования производственных процессов означали внедрение трудосберегающих машин с механической мышцей (механизация) или более производительных – «механические разумы» (автоматизация), что приводило к сокращению рабочих мест людей во время всех известных промышленных революций [3].

Вопросы изменения рынка труда под влиянием технологических преобразований постоянно находятся в центре внимания экономистов. В настоящее время среди исследователей и футурологов нет единого мнения, какие профессии исчезнут, а какие, наоборот, станут востребованными. Однако опасения, связанные с масштабной роботизацией и повсеместным внедрением цифровых технологий, которые ведут к трансформации рынка труда и возникновению технологической безработицы, высказывают исследователи в различных странах. По мнению аналитиков, под влиянием новых технологий и роботизации, в первую очередь, пострадают продавцы и водители, сотрудники гостиничного и ресторанного бизнесов. По оценкам McKinsey Global Institute (MGI) к 2030 г. лишиться работы из-за автоматизации могут 400 млн человек – это 15% всех рабочих мест в мире [4]. Пострадают также сотрудники обрабатывающих производств: они могут потерять до 30% рабочих мест, а по более пессимистичным прогнозам – до 60%. Данный выбор профессий основывается на том, что именно в этих сферах занятости человеку не требуется креативное мышление, фантазия и эмпатия – качества, пока не присущие роботам.

По данным, опубликованным в отчете World Robotics 2020

Industrial Robots [2] Международной федерации робототехники, на заводах по всему миру уже работает 2,7 миллиона промышленных роботов. Анализ применения роботов в промышленности показал, что лидерами по числу роботов на 10 тыс. работников стали: Сингапур (918), который вышел на первое место, обогнав прошлогоднего лидера – Южную Корею (855), на третье место вышла Япония (364), опередив Германию (346) и на пятой позиции осталась Швеция (277). Вместе с тем стоит отметить, что несмотря на развитие роботизации, средний уровень безработицы в перечисленных странах по итогам 2020 года находился на удовлетворительном уровне. Так, в Сингапуре уровень безработицы составил 2,8%, в Южной Корее – 4%, в Японии – 2,8% (при среднемировом показателе 5,6%). И эти страны нуждаются в профессиональных кадрах, несмотря на ускоренное развитие технологий.

Также интересен тот факт, что по данным исследования Карла Фрея и Майкла Осборна, проведенного еще в 2013 году, следовало, что в ближайшие 10-20 лет будут полностью автоматизированы и практически исчезнут 47 % рабочих мест (прогноз был сделан для экономики США) [1]. Однако за время, истекшее с момента их исследования, не была полностью автоматизирована ни одна из упоминавшихся ими профессий, (бухгалтеры, аудиторы, банковские служащие и др.), а количество работников даже увеличилось. Объяснение этому легко найти, если понимать, что автоматизации подвергаются, не профессии, как таковые, а отдельные процессы, выполняемые специалистами. Поэтому закономерными последствиями преобразований в рамках четвертой промышленной революции становятся процессы не уничтожения профессий, а их кардинальное обновление с акцентом на цифровые технологии.

По оценкам McKinsey Global Institute [4] к 2030 году ожидается 300–365 млн новых рабочих мест в сфере развлечений и досуга, финансов и телекоммуникаций, здравоохранения и образования, а появление дополнительно 80–130 млн новых рабочих мест будет связано с необходимостью обслуживания растущего числа пожилых людей. А разработчики Атласа новых профессий, новая версия которого появилась в 2021 году, назвали более 350 профессий, которые станут востребованными в ближайшем будущем [4]: архитектор виртуальной реальности, специалист по роботэтике, биоэтик, сити-фермер, технолог по рециклингу, проектировщик нейроинтерфейсов для

управления роботами и др.

Таким образом, можно сделать вывод, что новые технологии, как правило, сопровождаются повышением, а не сокращением спроса на труд. И этому есть множество теоретических, эмпирических и исторических доказательств. Происходящие кардинальные изменения требуют постоянного исследования вопросов занятости и безработицы, а также непрерывной подготовки работников к новым условиям трудовой занятости.

Литература

1. Технологическая безработица: почему машины не вытеснят человека с рынка труда [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://iq.hse.ru/news/211413387.html>.

2. IFR presents World Robotics Report 2020 – International Federation of Robotics. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ifr.org/ifr-press-releases/news/record-2.7-million-robots-work-in-factories-around-the-globe>.

3. Технологическая безработица [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.hisour.com/ru/technological-unemployment-43015/>.

4. Рынок труда – 2039 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/career/articles/2020/02/26/823875-rinok-truda-2039>.

5. Цифровая Индустрия 4.0. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.forbes.ru/brandvoice/sap/345779-chetyre-nol-v-nashu-polzu>.

УДК 658.8

ОЦЕНКА УРОВНЯ РИСКА КЛИЕНТОВ КАК ИНСТРУМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ ЭФФЕКТИВНОЙ СБЫТОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Студент гр. 10302218 Олейник О.Г.

Научный руководитель – канд. техн. наук, доцент Гурко А.И.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

В современном мире каждое предприятие нацелено на повышение эффективности своей деятельности, в частности сбытовой деятельности. На сбытовую деятельность в большой степени влияют взаимоотношения с клиентом, его надежность. Следовательно, для составления детального профиля риска клиента об этом покупателе необходимо выполнить оценку рисков клиента.

Оценка риска клиента — это оценка риска, которая учитывает ряд факторов, в том числе риски, связанные с типом клиента, способом, которым предприятие взаимодействует с клиентом, продуктами, услугами, транзакциями и географическим положением [1].

Также потребуются учитывать другие элементы, такие как поведение клиента и его репутация, чтобы более точно оценить риск, который представляет клиент. Основной целью такой оценки является выявление рисков, которым предприятие может подвергнуться при осуществлении сбытовой деятельности.

В случаях, когда предполагается длительное сотрудничество с клиентом, оценку необходимо пересматривать периодически.

Не существует универсального подхода для оценки риска всех клиентов, чем сложнее деловые отношения, тем более структурированной и строгой должна быть оценка. Риски клиентов существуют для любых экономических объектов. Для этого рассмотрим свойства клиента влияющие на риски работы с ним:

– Тип (физическое лицо/компания/траст/фонд и тому подобное) и характер деятельности клиента. По результатам оценки данного показателя можно каждому клиенту присваивать значение риска, где 0 – низкий риск, 1 – средний риск, 2 – высокий риск.

– Географическое положение клиента. Географический риск обычно является ключевым элементом при установлении общей

классификации риска клиента. Присваивать значения этому показателю следует как и для предыдущего показателя.

– Транзакции с повышенным риском (например, имена или другая важная информация анонимны). При наличии большого количества подобных транзакций присваивается значение 2, при наличии одной или двух транзакций с повышенным риском – значение 1, при отсутствии подозрительных расчетов – значение 0.

– Канал доставки. При оценке риска канала доставки необходимо проанализировать способ взаимодействия предприятия с клиентом и каналы, используемые для предоставления продукта/услуги. Предприятию следует выделить наиболее предпочтительные каналы сбыта продукции. В зависимости от того, какие каналы используют клиенты, им присваивают значения от 0 до 2, где 0 – предпочтительные каналы сбыта продукции.

После анализа всей собранной информации предприятием каждому клиенту присваивается уровень риска. Сделать это можно, подставив значения показателей в формулу:

$$PK = A \cdot a + B \cdot b + C \cdot c + D \cdot d,$$

где PK – риск клиента;

A – значение показателя «Тип и характер деятельности клиента»;

B – значение показателя «Географическое положение клиента»;

C – значение показателя «Транзакции с повышенным риском»;

D – значение показателя «Канал доставки»;

a, b, c, d – весовой коэффициент показателей для конкретного предприятия соответственно.

Показатель PK должен стремиться к минимуму. По результатам делается вывод о дальнейшем сотрудничестве с клиентом.

Это позволит предприятию лучше понять потенциальные риски, связанные с клиентом, чтобы эффективно организовать сбытовую деятельность предприятия.

Литература

1. What is Customer Risk Assessment? [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://sanctionscanner.com/knowledge-base/customer-risk-assessment-453>.

СИСТЕМА ПРОДВИЖЕНИЯ ПРОДУКЦИИ

Студенты гр.11305120 Отчик Ю.Ю., Романюк А.М., Сухавер Е.М.

Научный руководитель – ст. преподаватель Третьякова Е.С.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

В современном понятии продвижение – это совокупность разнообразных методов, которые направлены на повышение узнаваемости бренда и его продуктов, эффективности продаж через коммуникативное воздействие на персонал, партнеров и потребителей. Целью продвижения является совершение покупки, получение удовлетворения от покупки товара и распространение положительной информации о товаре и о предприятии.

В маркетинге продвижение выполняет следующие функции: **построение имиджа**, информирование возможных клиентов и других заинтересованных лиц об основных свойствах продукта, поддержание популярности продуктов и услуг, модифицирование стереотипов восприятия продуктов, **стимулирование участников системы сбыта, информационная помощь.**

Независимо от размеров бизнеса существует три главные задачи, которые можно решить с помощью продвижения: **информирование, убеждение, напоминание.**

Инструменты продвижения товара – это комплекс методов маркетинга, которые используются при продвижении товаров и услуг. Продвижением продуктов на рынке является поиск решения, для достижения действенной связи между изготовителем или продавцом и конечным потребителем.

В маркетинге выделяется 4 основных инструмента продвижения товаров: реклама, личные (прямые) продажи, пропаганда (PR), стимулирование продаж.

Реклама – способ продвижения, основанный на распространение платных информационных сообщений, передаваемые посредством СМИ. Фирмы применяют ее, чтобы увеличивать спрос, завлекать новых покупателей, увеличивать число подписчиков и многое другое. Несоввершенством данного способа продвижения является отсутствие обратной связи. Результативность влияния на потребителей определяется содержащейся в рекламе оценкой продвигаемых

товаров и аргументацией в их пользу. Если покупатель не обнаруживает такую оценку и аргументацию, то эффективность рекламы существенно снижается.

Личная продажа (прямая) – это представление продукта нескольким или одному потенциальному покупателю с обратной реакцией в виде вопросов, возражений, заинтересованности или приобретения. Для прямых продаж фирмы применяют телемаркетинг, SMS, e-mail, чат-боты в социальных сетях и другие инструменты.

Пропаганда (PR) – это неличное стимулирование продвижения продукта через распространения о нем коммерчески значительных сведений в печатных средствах информации или представления в социальных сетях, по радио, телевидению либо со сцены. Главными инструментами пропаганды являются выступления, новости, мероприятия, публикации, спонсорство.

Стимулирование продаж представляет собой осуществление временных побудительных мер поощрения приобретения или продажи товара. Свойственная особенность данных мероприятий - они проводятся или связаны непосредственно с местами продаж, например, в магазинах, торговых залах фирм осуществляющих реализацию товаров. В этом заключается отличие стимулирования продаж от рекламы.

Для повышения производительности мероприятий, направленных на продвижение продуктов следует анализировать маркетинговые коммуникации как управление процессом продвижения продукта на всех этапах, а именно, перед продажей, в момент покупки, во время и по завершении процесса потребления. При этом коммуникационные программы должны разрабатываться специально для каждого целевого сегмента, рыночной ниши и даже отдельных клиентов.

Литература

1. Сущность, цели и функции продвижения [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://laws.studio/ekonomika-predpriyatiya-knigi/sus>, свободный доступ.

2. Четыре вида продвижения товара в маркетинге [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.elitarium.ru/prodazhi-prodvizhenie-tovar-m>, свободный доступ.

3. Управление продвижением товара (услуги) на рынок [Электронный ресурс]. Режим доступа:

<http://elibrary.asu.ru/xmlui/bitstream/handle/asu/468>, свободный доступ.

4. Что такое продвижение: цели и примеры [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://sendpulse.by/support/glossary/promotion>, свободный доступ.

УДК 338.33

РАЗРАБОТКА ИНВЕСТИЦИОННОЙ СТРАТЕГИИ ДИВЕРСИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА

Студент гр. 10302118 Пармон А.С.

Научный руководитель – канд. экон. наук, доцент, Короткевич Л.М.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

Эффективность функционирования предприятия и дальнейшее его развитие зависят от влияния факторов внешней и внутренней среды. Нестабильность внешней среды заставляет предприятие инвестировать денежные средства в диверсификацию производства или рынков сбыта.

Объектом исследования научной работы явилось СП «Святовит» ООО – белорусско-литовское машиностроительное предприятие, которое было создано в 1997 году и представляет собой современное сборочное производство с качественным оборудованием и многоуровневой системой контроля качества выпускаемой техники на каждом производственном этапе.

Анализ деятельности предприятия показал, что в 2019 году наблюдается значительное падение товарной продукции, что связано ограниченным объемом спроса на производимую продукцию, т.к. она не является товаром широкого пользования. Кредиторская задолженность оборачивается довольно быстро, что говорит о платежеспособности предприятия и возможности быстрого погашения заемных средств за счет реализованной продукции.

Согласно программе социально-экономического развития Республики, Беларусь на 2021-2025 гг., предусматривается трансформация машиностроительной отрасли в конкурентоспособный комплекс, который будет оперативно реагировать на мировую конъюнктуру и потребности внутреннего рынка [1].

В 2018 году СП «Святовит» ООО приняло решение о расширении емкости рынка на территории Республики Беларусь и решении государственной программы об импортозамещении. Для выбора дальнейшего направления развития на первом этапе был проведен SWOT-анализ, по результатам которого была выбрана стратегия диверсификации.

Исследования рынка выявили неудовлетворенный спрос потребителей Республики Беларусь в баровых установках.

Основными областями применения баровых установок являются рыхление твердой почвы, подготовка грунта для строительных площадок, укладка водопроводных коммуникаций и других трубопроводов условиях промышленного, городского, сельского, транспортного и мелиоративного строительства.

Основными сегментами рынка будут являться вооруженные силы, строительные организации, которые занимаются прокладкой инженерных сетей и коммуникаций, различные машиностроительные предприятия для последующей реализации продукции.

Для организации производства нового вида продукции СП «Святовит» ООО необходима конструкторская разработка, объем инвестиций в которую оценивается в размере 2 млн. долл. США.

Возможные варианты источников финансирования инвестиций представлены на рисунке 1.

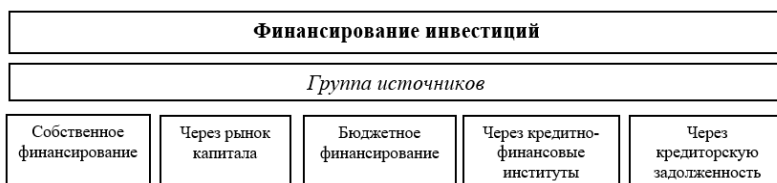


Рисунок 1 – Финансирование инвестиций по группе источников

Собственных средств на предприятии недостаточно; возможности финансирования за счет бюджета нет, потому что предприятие не попадает под государственное финансирование проектов. Долгосрочный банковский кредит предприятие также не имеет возможности приобрести, так как такой вид кредита предоставляется на финансирование основного капитала, в то время как требуется финансирование на разработку конструкторской документации.

Привлечение иностранных инвестиций также оказалось невозможным, т.к. иностранные партнеры имеют собственные финансовые трудности в разгар пандемии и санкций.

Альтернативные источники финансирования привлечь не оказалось возможным: лизинг не подходит как источник финансирования

конструкторской разработки, а финансирование в виде кредиторской задолженности не имеет место быть, поскольку конструкторская разработка в основном представлена в виде заработной платы, которую нельзя обратить в кредиторскую задолженность.

В данных условиях предприятием было принято решение о выпуске облигаций, как наиболее эффективном способе привлечения денежных средств.

Была выбрана площадка – рынок инноваций, т.к. продукция является инновационной. Основным требованием является отсутствие убытков в течение двух лет и срок деятельности эмитента не менее 3 лет.

Таким образом объем выпуска облигаций – 2 млн. долл. США.

Приобрести корпоративные облигации смогут как физические, так и юридические лица. Информация для клиентов будет размещена на сайте предприятия, где можно будет узнать о порядке приобретения облигаций, а также ознакомиться с финансовым состоянием СП «Святовит» ООО на основании годовой отчетности нескольких последних лет.

Параметры облигаций:

1. Количество облигаций – 2 000 штук.
2. Срок выпуска - 10 лет.
3. Валюта – доллары США.
4. Ставка – фиксированная 7%.
5. Номинал – 1 000 долларов США.
6. Объем эмиссии – 2 миллиона США
7. Выплата процентов дохода – ежеквартально.
8. Владельцы облигаций имеют право досрочно продать облигации эмитенту один раз в год.

Литература

1. Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021-2025 гг.[Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://vsebel.by/uploads/documents/osnovnye-polozheniya-proekta-programmy-soczialno-ekonomicheskogo.pdf> - Дата обращения - 13.09.2021, свободный.

УДК 331.2

**ВНЕДРЕНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ
«ЦЕЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ И ПРЕМИРОВАНИЕ»
НА МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Студент гр. 10302118 Пармон А.С.

Научный руководитель – канд. экон. наук, доцент Короткевич Л.М.
Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

Повышение эффективности использования персонала одна из главных задач, стоящих сегодня перед машиностроительными предприятиями. Повысить эффективность можно за счет системы стимулирования труда работников в зависимости от результатов их деятельности.

Порой достаточно сложно оценить вклад каждого работника в результат производственно-финансовой деятельности. Если центры, где формируются доходы можно проанализировать по объему реализованной продукции или оказанных работ, услуг; производственные подразделения по объему произведенной продукции, то оценить эффективность центров затрат (экономическая служба, отдел кадров) достаточно сложно.

На СП «Святовит» ООО основная деятельность осуществляется в Республике Беларусь (головной центр в Минске, сборочное производство в Витебской области) и в Российской Федерации, через компанию BELMASH, которая является торговым представителем и осуществляет реализацию и сервисное обслуживание техники. Из-за такого количества расположенных в разных местах точек продаж и обслуживания возникает сложность в контроле и управлении трудовыми ресурсами и структурными подразделениями в целом, т.к. они сильно разобщены и отсутствует единый источник информации, который бы обновлялся в режиме реального времени. На доставку актуальной информации до необходимого подразделения затрачивается время, которое, в следствии тормозит рабочий процесс и снижает эффективность работы.

Для решения этой проблемы предлагается внедрить систему, которая бы обеспечивала бесперебойную связь между руководителями, принимающих решения, рабочими на сборочном производстве,

торговых представителей, рабочими сервисных центров.

Сотрудники, которых планируется подключить к единой системе, будут скооперированы с поставщиками комплектующих, с целью осуществления поставок напрямую и, как следствие, это приведет к ускорению процесса. Таким образом, автоматизированная система будет выполнять роль системы общего реагирования, для быстрого решения проблемы, дополнительной мотивации сотрудников и повышения эффективности работы каждого из них, а также предприятия в целом.

В качестве решения проблемы предлагается внедрить на СП «Святовит» программу KPI-Drive.

Достоинства программы представлены на рисунке.

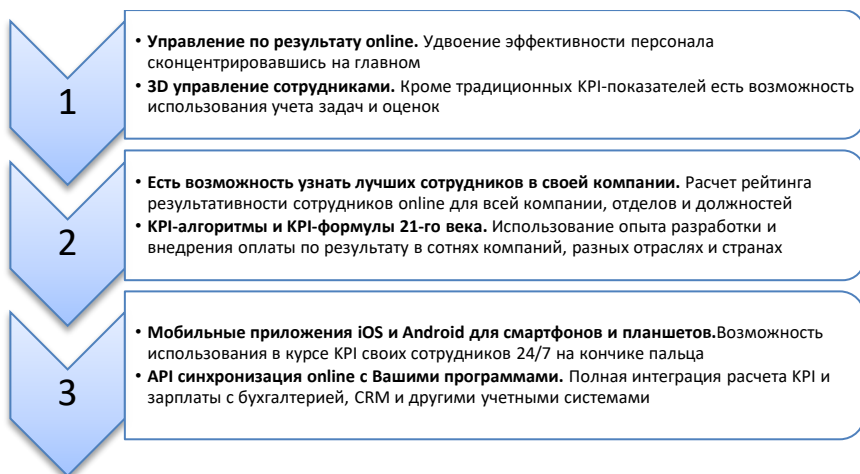


Рисунок – Преимущества программы KPI-Drive

Данная программа позволит полностью автоматизировать управление персоналом и сделает доступным удаленное управление им.

Руководитель сможет осуществлять контроль за результатами деятельности своих сотрудников, сделать более прозрачной зависимость между заработной платой и объемом выполненных работ на основе следующих модулей:

- показатели – ключевые показатели эффективности;
- задачи – возможность раздать поручения;

- оценки – оценка степени выполнения поручений;
- оплата – расчет премии или заработной платы.

В KPI-DRIVE у каждого сотрудника есть доступ в свой личный кабинет, где он может видеть все свои KPI и оплату за них. При правильной и тщательной настройке он сможет видеть не только бонусы, но и всю свою зарплату, премии, проценты, комиссионные, бонусы, сделку, доплаты, вычеты, штрафы, авансы, остаток и т.п. Сотрудник видит все KPI которые влияют на его зарплату и те KPI, информацию по которым ему полезно знать. Он видит планы и факты на текущий день, графики, дашборды. Если KPIЗАДАЧИ и KPIОЦЕНКИ сотрудника влияют на его оплату, то их тоже видно.

Для работы с системой не требуется устанавливать никакого специального программного обеспечения. Все операции проходят в режиме онлайн и управляются через Интернет при помощи обычного браузера или мобильного приложения для телефонов и планшетов. На сегодняшний день данную программу используют такие компании, как Евроопт, БПС-Сбербанк, Лада и многие другие.

Ожидаемый эффект от внедрения данной автоматизированной системы: повышение заинтересованности, инициативы сотрудников, а также повышение качества их работы и ее контроль. Достижение данных целей позволит увеличить эффективность деятельности предприятия.

Внедрение системы необходимо для руководителей подразделений, поэтому, с учетом планируемой общей численности работников на 2023 год – 129 человек, программу предлагается установить на 52 человек. Это позволит ответственным лицам контролировать и отвечать за работу своих подразделений.

На СП «Святовит» целесообразно брать программу в аренду, стоимость инвестиционных вложений в таком случае будет составлять 1350 тыс.руб.

Стоимость аренды в месяц составляет 388 тыс. руб. + 4тыс. руб. за каждого подключаемого сотрудника.

При аренде сразу на 12 месяцев – скидка 20%.

Срок аренды – 5 лет сразу.

Стоимость затрат на 52 человек на 5 лет составит 1350 тыс.руб.

Прирост производительности труда на одного сотрудника после внедрения автоматизированной системы составила 57,15 тыс.руб/чел., таким образом, общий прирост производительности

труда с внедрением программы в 2023 году составит 7372 тыс.руб. при плановой численности 129 сотрудников.

На 2021 год рентабельность предприятия составляет 10%. С учетом прироста производительности работников дополнительная прибыль составит $(7372 \times 10\%)$ 737 тыс.руб. Чистая дополнительная прибыль составит 605 тыс.руб. в 2023 году.

Проект является эффективным и быстро окупаемым. Внедрение является быстрым и простым, учитывая, что в стоимость входит полная настройка, техническое обслуживание, сопровождение и консультация. Внедрение системы позволит не только нормализовать и оптимизировать работу предприятия, но и будет являться одним из самых ярко выраженных путей повышения эффективности. Динамический срок окупаемости проекта – 2,473, индекс рентабельности – 1,742.

Литература

1. Автоматизация бизнес-процессов на предприятии: практикум для студентов направления специальности 1-27 01 01-01 «Экономика и организация производства (машиностроение)»: в 2 ч. / сост.: О.А. Лавренова, И.Р. Гребенников. – Минск: БНТУ, 2020. – Ч.1 – 96 с.

2. Стратегия «Наука и технологии: 2018–2040. /Постановление Президиума Национальной академии наук Беларуси 26.02.2018 № 17. [Электронный документ]. Режим доступа: http://nasb.gov.by/congress2/strategy_2018-2040.pdf.

3. Стратегия развития информатизации в Республике Беларусь на 2016 – 2022 годы. /Постановление коллегии Министерства связи и информатизации Республики Беларусь 30.09.2015 № 35.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К СНИЖЕНИЮ СЕБЕСТОИМОСТИ

Студент гр.11305119 Пархомчук О.В.

Научный руководитель – ст. преподаватель Третьякова Е.С.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

Эффективность предпринимательской деятельности определяется структурой бизнеса. Повышение спроса на продукцию вызывает рост цен производителей, в связи с этим становятся необходимыми методы, позволяющие кардинально снизить издержки производства (устойчивое развитие предприятия возможно только при увеличении эффективности работы предприятия, минимизации издержек и максимизации прибыли). В настоящее время снижение себестоимости продукции создает предпосылки для повышения конкурентоспособности продукции, что является особенно актуальным в данный период развития экономики, когда идет борьба за сохранение уже существующих рынков сбыта продукции, а также завоевание новых. Отсутствие снижения себестоимости продукции значительно затрудняет продвижение товаров на локальных, региональных и мировом рынках.

Сохранение бизнеса, поиск новых сегментов рынка, поддержание конкурентоспособности – основные черты современных стратегий деятельности предприятий. При этом компании начали массово искать способы снижения множества разнообразных издержек, в том числе не учитываемых в предыдущие годы [1].

Экономия затрат становится не просто тенденцией, которой необходимо постоянно следовать. Она должна осуществляться с учетом новых типов экономических отношений, которые формируются как часть их новых поколений. На этой основе должны сформироваться методы управления, ориентированные на общую экономию. Важной особенностью, согласно исследованиям, является взаимное использование лучших идей и решений, ведущих к общему росту экономики. Поэтому анализ лучших достижений отдельных экономических структур крайне необходим для использования новых свершений с приоритетными показателями.

В условиях отраслевой конкуренции устойчивое финансовое состояние предприятия в значительной мере зависит от снижения издержек до среднеотраслевого уровня и ниже. Источниками снижения себестоимости продукции являются резервы, формирующие эффект (положительный результат) за счет экономии (снижения) затрат производства.

В качестве активизирующих источников снижения себестоимости выступают факторы, посредством которых реализуются резервы. В практике применяется группировка факторов не зависящие от деятельности предприятия (внутрипроизводственные) и не зависящие от нее (внепроизводственные).

Наибольшее влияние на снижение себестоимости оказывают технический и технологический факторы, а именно механизация и автоматизация производственных процессов; внедрение передовой технологии и инновационных систем управления; внедрение новых видов потребляемого сырья, материалов, топлива, энергии [2].

Учитывая значение факторов формирования себестоимости, а также анализ затрат на производство и реализацию продукции позволяют определить основные пути снижения себестоимости, среди которых выделяют следующие: технические, организационные и экономические – воплощаются в создании мотивационных механизмов, обеспечивающих достижение наилучших результатов при наименьших затратах, в альтернативных вариантах решения производственных задач.

Литература

1. Макарова, С.Г. Управление оборотным капиталом современных компаний / С.Г. Макарова. – Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2021. – 246 с.
2. Сафохина, М.А. Современные подходы к определению себестоимости продукции промышленного предприятия / М.А. Сафохина. – М.: Московский Государственный Университет им. М.В. Ломоносова, 2018. – 7 с.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ СОВМЕСТНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ

Студент группы 10302221 Пинчук М. П.

Научный руководитель – ст. преподаватель Серченя Т.И.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

Научно-технический прогресс, процессы глобализации и интернационализации, сетевизация общественных отношений, проникновение информационных технологий во все аспекты отношений оказали большое влияние на развитие экономики и соответствующих финансовых инструментов. В данных условиях для описания модели экономического поведения индивидов используется термин «экономика совместного потребления» (sharing economy), в основании которой находится совместное (коллективное) использование товаров или услуг, передаваемых во временное пользование на возмездной или безвозмездной основе. Количество и разнообразие товаров, которые можно продавать или брать/давать в аренду почти неограниченно. При этом речь идет не только о материальных товарах, но и знаниях, и умениях, которыми люди с удовольствием делятся с окружающими.

На данный момент шеринг экономика находится на третьем этапе развития, который подразумевает упрощение потребления, доступность и мобильность. Первые два этапа развития были пройдены довольно быстро, в этот период большое развитие получили такие сферы, как аренда жилья и средств передвижения. А третий этап, в свою очередь, основывается на развитии более мелких секторов экономики (одежда, бытовая техника, еда, детские игрушки, инструменты и т.д.), что способствует меньшим затратам на приобретение/аренду. Также важно отметить, что на данный момент значительно меняется аудитория, пользующаяся услугами экономики совместного потребления. Если на этапе становления этой модели экономики средний возраст аудитории онлайн-платформ составлял 25-40 лет, то сейчас люди возраста 45+ тоже начали осваивать эту бизнес-модель. А также наиболее важный сегмент – молодые люди в возрасте от 17 до 25 лет, которые как никто придерживаются

принципов временного владения, потому что не готовы тратить большие суммы на вещь, которая быстро потеряет свою значимость.

Одним из главных плюсов экономики совместного потребления является ее экологичность. Она позволяет использовать те ресурсы, которые уже были введены в оборот в прошлом, что очень эффективно как с экологической, так и с экономической точки зрения. Например, сервисы аренды транспортных средств обладают колоссальным экологическим эффектом за счет того, что позволяют объединять попутчиков, что значительно снижает объем выброса токсичных веществ в окружающую среду. Также уменьшение спроса на автомобили влечет за собой немало преимуществ: меньше расходуются природные ресурсы, необходимые для изготовления транспортных средств.

Исследования показали, что около 90% пользователей выбирают среди всех рекомендаций выбирают рекомендации своих близких, друзей, знакомых, а не рекламные компании. При этом около 60% пользователей сказали, что не прибегнут к использованию сервисов шеринга, пока им об их эффективности не расскажут приближенные к ним люди.

По мнению Мансура Олсона, доверие является главным тормозящим экономику совместного потребления фактором, которая затрывает почти все страны. Люди не готовы на данный момент доверять организациям, однако способны доверять таким же простым людям, что и они. Потому что в обществе ложилось мнение, что среди руководителей крупных компаний нет честных людей, и где-то их да обманут. В науке это называют отсутствием вертикального доверия (доверие простых граждан органам власти и официальным СМИ) и ростом горизонтального доверия (доверие между представителями одного социального уровня) [1].

По оценкам Всемирного банка, мировым лидером в развитии экономики совместного потребления является Китай – в 2018 году ее объем был оценен более чем в 230 млрд. долл. или 1,67 % ВВП страны. Предполагается, что в 2025 году оборот сервисов, работающих по модели экономики совместного потребления (каршеринг, сдача жилья в аренду через шеринг-платформы, стриминг музыки и видео, а также услуги фрилансеров и краудфандинг), будет составлять около 336 млрд. долл., кстати, ровно столько же будет

составлять оборот отелей, сервисов аренды машин и бизнесы, которые будут работать в тех же секторах, но по классической модели [2].

А к 2030 году объем экономики совместного потребления составит около 450 млрд. долл., что в 30 раз больше, чем в 2015 году. А к 2036 году по их расчетам оборот составит около 600 млрд.долл. Такая популярность онлайн-платформ также влияет и на рынок труда. По мнению исследователей, в ближайшем будущем удаленно смогут работать порядка 500 млн. людей по всему миру, а 300 млн. смогут использовать онлайн-платформы как дополнительный заработок.

Значительные изменения на бирже труда, количество людей, имеющих пассивный доход или зарабатывающих на социальных сетях, частичный режим удаленной работы предоставляет все основания для развития такой сферы шеринга, как коворкинг – сдача помещения под бизнес-офисы, небольшие заведения, в которых будут созданы все условия для комфортной работы.

Но также не стоит забывать о рисках и ограничениях экономики совместного потребления: 1) отсутствие должной поддержки со стороны государства; 2) не обеспечена в полной мере безопасность личных данных, оставляемых в интернете; 3) не существует регламентированного договора, регулирующего процесс совместного потребления.

Таким образом, экономика совместного потребления является достаточно перспективной моделью ведения бизнеса в силу долгосрочности ее тенденций.

Литература

1. Лымарь, Е.Н. Экономика совместного потребления в современной России [Электронный ресурс] // Вестник ЧелГУ. – 2018. – №12 (422). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomika-sovmestnogo-potrebleniya-v-sovremennoy-rossii>. – Дата доступа: 28.03.2022, свободный.

2. Глухов, В.В. Экономика совместного потребления, как новая форма экономических отношений [Электронный ресурс] / В.В. Глухов, З.В. Глухова // Интернет-журнал «Отходы и ресурсы», 2019 – №4. – Режим доступа: <https://resources.today/PDF/11ECOR419.pdf>. – Дата доступа: 28.03.2022, свободный.

АУДИТ ВЕБ-САЙТА ПРЕДПРИЯТИЯ

Студент гр. 10302220 Поверенный И.Д.

Научный руководитель – ст. преподаватель Лавренова О.А.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

По данным отчета Datareportal Digital 2022 (<http://datareportal.com>) в условиях пандемии количество интернет-пользователей возросло до 4,95 млрд человек (62,5% общей численности населения), а время проведенное пользователями в сети составило 12,5 триллионов часов. Цифровые технологии в таких условиях оказывают существенное влияние на ведение бизнеса. Для компании удачное представительство в сети Интернет посредством веб-сайта или группы в социальной сети является обязательным инструментом ведения бизнеса. Корпоративный веб-сайт компании реализует функции веб-представительства, обеспечивающего не только ее имидж, но и деловые коммуникации с клиентами, партнерами, инвесторами и конкурентами. Поэтому важным мероприятием, направленным на устранение ошибок в работе веб-сайта, является его аудит.

Аудит веб-сайта – анализ интернет-ресурса на соответствие требованиям, предъявляемым поисковыми системами для осуществления последующего поискового продвижения, а также оценка его удобства его использования и привлекательности для пользователей. Существует несколько видов аудита: технический, SEO-аудит (поисковый), маркетинговый и usability-аудит, каждый из которых имеет свое назначение и особенности.

Технический аудит выполняется первым и позволяет выявить ошибки, связанные с работой хостинга и программного кода сайта. Решение технических проблем является фундаментом для последующего успешного поискового продвижения проекта. При проведении технического аудита рассматриваются следующие показатели оценки:

- скорость загрузки страницы;
- качество и количество внешних ссылок на ресурс;
- релевантность страниц ресурса по тематическим запросам;
- анализ мета-тегов с описанием страниц, с ключевыми словами

(meta description, meta keywords).

Поисковый или SEO-аудит выполняется после проведения технического аудита и направлен на выявление и устранение ошибок внутренней оптимизации веб-сайта. При SEO-аудите оцениваются:

- наличие и содержание карты сайта;
- мета-теги (description, keywords);
- внешние ссылки на ресурс;
- наличие «битых» ссылок;
- анализ позиции сайта в поисковиках при помощи инструментов аналитики, например, Google Analytics, Яндекс Метрика;
- анализ текстов на уникальность и релевантность заданным ключевым словам.

Usability-аудит направлен на повышение конверсии и необходим на этапе выявления проблем, препятствующих эффективному взаимодействию пользователей сайта с публикуемым контентом и работающим функционалом. При проведении Usability-аудита оцениваются:

- самые популярные страницы веб-сайта, определяются источники и формулировки запросов, благодаря которым пользователи попадают на них;
- проблемные страницы с высоким процентом отказов или отсутствием конверсии;
- пути пользователей по сайту, для обнаружения барьеров и проблемных мест;
- поведение пользователей на каждой веб-странице;
- оптимизация веб-сайта для устройств, которыми пользуются посетители веб-сайта.

Маркетинговый анализ подразумевает изучение всех маркетинговых параметров ресурса. Все, что влияет на итоговое решение пользователя – купить или нет, исследуется на данном этапе. В идеале любой сайт – это инструмент продаж, маркетинговых исследований, коммуникаций с целевой аудиторией. К сожалению, на практике во многих компаниях веб-сайт до сих пор остается лишь корпоративной визиткой, слабо интегрированной в маркетинговые, финансовые и другие бизнес-процессы. Целью маркетингового аудита, в первую очередь, является определение направлений для модернизации сайта как инструмента реализации бизнес-задач компании.

Основными критериями оценки веб-сайта при проведении маркетингового аудита являются:

- доступность и видимость элементов управления;
- интуитивно понятная навигация;
- четкая структура разделов;
- доступность связанной информации;
- наличие и работоспособность поиска по сайту;
- удобство работы с мобильных устройств.

Для повышения качества веб-ресурсов необходимо проанализировать требования к веб-сайтам отечественных компаний. На законодательном уровне в Республике Беларусь существует ряд нормативно-правовых актов, которые определяют требования к веб-сайтам государственных органов и организаций. Анализ требований позволяет сгруппировать их по следующим категориям:

- требования к навигации по веб-сайту;
- требования к механизму поиска для веб-сайта;
- требования к дизайну;
- требования к контенту.

В качестве практической реализации механизмов аудита с целью определения эффективности веб-сайта компании для реализации бизнес-задач был выбран действующий веб-сайт филиала БНТУ Опытный завод «Политехник». В ходе проведения технического аудита были выявлены следующие основные ошибки.

1. На веб-странице недостаточно рационально используется полезное пространство. Логотип предприятия занимает пространство слишком большую площадь, сокращая пользовательский экран. Изображения на веб-странице расположены неупорядоченно и выглядят неаккуратно.

2. Текстовая информации о заводе не структурирована, не передает в полной мере информацию о предприятии. Из-за особенностей программной реализации навигационная панель не имеет прямого отношения к ОЗ «Политехник».

3. В коде страницы отсутствуют мета-теги description и keywords, которые задают описание страницы и ключевые слова для веб-сайта, что рекомендуется использовать для выдачи поисковой системы.

4. Не были найдены прямые внешние ссылки на ресурс, что является недостатком для работы поисковых систем и не обеспечивает

полноценный доступ к веб-сайту посетителям из вне.

Для устранения выявленных недостатков была выполнена разработка макета нового веб-сайта предприятия, со структурированием контента по видам деятельности, с обновлением информации об ОЗ «Политехник». С целью увеличения конверсии было сформулировано и размещено коммерческое предложение с описанием продукции, реализована форма обратной связи.

Таким образом регулярный аудит веб-сайта как минимум 1 раз в год позволяет своевременно определить комплекс дальнейших мероприятий по оптимизации корпоративного веб-сайта с целью увеличения его конверсии в условиях активного развития сети Интернет и изменения социально-экономических условий.

Литература

1. Указ Президента Республики Беларусь от 23 января 2014 г. № 46 «Об использовании государственными органами и иными государственными организациями телекоммуникационных технологий». [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://etalonline.by/document/?regnum=P31400046>, свободный.

2. Сафонов М., Соколова Е.Л. Формирование требований к веб-сайту как основному результату проекта создания интернет-сообществ // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. 2014. №10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-trebovaniy-k-veb-saytu-kak-osnovnomu-rezultatu-proekta-sozdaniya-internet-soobschestv>, свободный.

3. Овчинников, Р. Корпоративный веб-сайт на 100%. Требуйте от сайта большего! / Р. Овчинников, С. Сухов. – СПб.: Питер 2009. – с. 58 – 320.

4. Аудит и анализ сайта. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://www.watermillsky.ru/статьи/аудит-и-анализ-сайта/>, свободный.

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕНДЫ 2022 ГОДА

Студент гр. 10302217 Подгурская В.П.

Научный руководитель – ст. преподаватель Серченя Т.И.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

Ежегодные прогнозы показывают важность данных и аналитики для постоянно расширяющегося спектра бизнес-и ИТ-инициатив. Данные и аналитика становятся все более важными элементами практически во всех отраслях, бизнес-функциях и ИТ-дисциплинах как в частном, так и в государственном секторах. Данные и аналитика становятся ключом к успешному развитию цифрового бизнеса и инноваций. К стратегическим тенденциям, которые позволят руководителям компаний обеспечить устойчивый инновационный рост и цифровизацию бизнеса, относят:

Тренд 1: Фабрика данных. Это автономная экосистема, которая используется для максимально эффективного доступа к корпоративным данным (рисунок 1).



Рисунок 1 – Процесс управления данными в 2022 году

Тренд 2: Повышение конфиденциальности вычислений. Обеспечивает обработку персональных данных в ненадежных средах, что становится все более важным из-за растущих проблем потребителей.

Тренд 3: Составные приложения. Компонуемый подход, позволяющий превзойти конкурентов на 80% по скорости реализации.

Тренд 4: Интеллект принятия решений (decision intelligence) Моделирует каждое решение как набор процессов.

Тренд 5: Гиперавтоматизация и три ключевых приоритета: повышение качества работы, ускорение бизнес-процессов и повышение оперативности принятия решений»

Тренд 6: Распределенные предприятия. Ожидается, что к 2023 году у 70% организаций, использующих этот тренд, выручка будет расти на 20% быстрее чем у конкурентов.

Тренд 7: Сетчатая архитектура кибербезопасности (CSMA) в условиях исчезающего традиционного периметра безопасности.

Тренд 8: Облачные платформы. Создаются новые гибкие архитектуры приложений, позволяя реагировать на быстрые цифровые изменения.

Тренд 9: Искусственный Интеллект (AI Engineering/Artificial Intelligence).

Тренд 10: Общий опыт. Объединение опыта сотрудников, клиентов, пользователей. Все это повысит уровень доверия, лояльность и удовлетворенности.

Тренд 11: Автономные системы. Самоуправляемые программные системы, которые модифицируют свои собственные алгоритмы в реальном времени для оптимизации своего поведения в сложных экосистемах.

Тренд 12: Экологическая тенденция. Устойчивость с использованием цифровых технологий [1].

Руководители могут использовать существующие платформы цифровых бизнес-технологий: ИИ, блокчейн и другие технологии, которые могут помочь добиться улучшений в показателях устойчивости предприятия и создать новые возможности для роста [2].

Литература

1. Главные стратегические технологические тенденции 2022 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gartner.com/> - Дата доступа: 28.11.2021.

2. Руководство по стратегическому планированию [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gartner.com/> – Дата доступа: 27.11.2021.

РОЛЬ ЛИДЕРА В ФОРМИРОВАНИИ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ

Студент гр. 10302219 Позднякова А.С.

Научный руководитель – канд. экон. наук, доцент Гурина Е. В

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

Создать результативную организационную систему на предприятии, которая будет побуждать персонал коллективно и плодотворно трудиться, достигая поставленные цели – такова одна из главных задач, которая стоит сегодня перед предприятиями. Для решения данной задачи важную роль играет исследование двух факторов: лидерства и корпоративной культуры. Первое является ключевым процессом, которое в большинстве определяет содержание и нацеленность совместной деятельности в коллективе. Второе служит культурно-ценностным пространством, которое с одной стороны задается лидером, а с другой – проявляет сильное воздействие на него.

Проблемы корпоративной культуры и роли лидера на сегодняшний день актуальны и их актуальность будет повышаться по мере развития белорусских компаний на мировом рынке. Лидером предприятия является ее руководитель, важная роль которого складывается в формировании корпоративной культуры посредством формирования состава сотрудников, выработки предложений решения внутренних и внешних задач, побуждения коллектива к необходимым действиям.

Корпоративная культура является постоянно эволюционирующим и совершенствующимся социальным аспектом. Она изменяется под действием факторов, которые порождают спонтанность изменения черт и превалирующих элементов и главным фактором, при помощи которого сознательно формируется и развивается корпоративная культура, является лидерство. Лидерство можно понимать, как процесс улучшения корпоративной культуры, способствующий развитию таких действий сотрудников, которые в сумме будут давать результативную деятельность предприятия по исполнению поставленных целей. Именно лидеры несут ответственность за создание в коллективе комфорта и безопасности, возникновения желания у сотрудников усердно трудиться на благо предприятия, формирование

культурного мышления. Оно состоит из следующих аспектов: ранжировании ситуаций и задач, **конкретизации** – четко сформулированных правил выполнения должностных обязанностей и поведения в коллективе. реализации своих замыслов в жизнь, предвидение последствий принимаемого решения, достижение рационального согласия и соподчиненности.

Другими словами, корпоративная культура является важным фактором, определяющим успех и стабильность компании. Она позволяет реализовать такой принцип менеджмента как единство, то есть соединение сотрудников в коллективе, а также, усиливает преданность предприятию, повышает уважительное отношение к коллегам и партнерам, проявление терпимости к чужому мнению, вежливость, корректность, основываясь на корпоративной этике. Этика – это правила поведения, которые установлены определенной организацией, и которые обеспечивают нормальную деятельность как отдельных сотрудников, так и всей организации в целом.

Корпоративную этику можно представить, как систему с двумя главными элементами, где первый – это моральные и этические ценности организации и ее приоритеты в развитии, а второй – нормы поведения сотрудников в формальных и неформальных ситуациях. Введение правил корпоративной этики позволяет работнику ощутить себя не просто винтиком в производственной машине, а полноправным членом коллектива.

Основные подходы к формированию корпоративной этики – это: регулирование компетентности и профессионализма; сохранение деловой репутации организации; исключение конфликтов между личными интересами и профессиональной деятельностью; формирование ответственности как гарантии качества деятельности организации, и уважения личности человека.

Таким образом, моральная сплоченность коллектива и сознание ответственности друг перед другом за результаты труда, способность и желание сохранить предприятие даже при сильном давлении внешней среды и обеспечить его стабильное развитие – в полной мере зависят от уровня корпоративной культуры.

Литература

1. Чеботарь, Ю.М. ЧЗ4 Корпоративное управление: монография/Чеботарь Ю.М. – М.: Автономная некоммерческая организация «Академия менеджмента и бизнес-администрирования», 2017. – 136 с.
2. Шейн, Э. Х. ШЗ9 Организационная культура и лидерство / Пер. с англ. под ред. В. А. Спивака. – СПб: Питер, 2018. – 336 с: ил. – (Серия «Теория и практика менеджмента»).
3. Володько, В.Ф. Основы менеджмента: учеб. пособ. для студ. экон. спец. / В.Ф. Володько. – Минск: Адукацыя і выхаванне, 2017. – 304 с.
4. Костюкевич, Е. Н. Менеджмент: пособие для специальности 1-27 01 01 «Экономика и организация производства (по направлениям)» / Е. Н. Костюкевич; Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Инженерная экономика». – Минск: БНТУ, 2019. – 71 с.

ДЕПОЗИТАРИЙ НА РЫНКЕ ЦЕННЫХ БУМАГ: ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ И ВИДЫ

Студент гр. 10302117 Прашкевич Е.Р.

Научный руководитель – ст. преподаватель Комина Н.В.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

Депозитарий – это профессиональный участник фондового рынка, главное назначение которого заключается в том, чтобы осуществлять хранение сертификатов ценных бумаг и учет перехода прав на них при заключении сделок.

Таким образом, «депозитарий» имеет несколько значений:

- 1) способ учета и обращения с ценными бумагами, а также участник фондового рынка, оказывающий такие услуги;
- 2) место размещения ценных бумаг;
- 3) услуга по предоставлению банковских ячеек для хранения ценностей.

К *основным функциям* депозитария относятся: ведение счетов депо по договору с клиентом (такой договор называется депозитарным договором или договором депо); хранение сертификатов ценных бумаг; выполнение роли посредника между эмитентом и инвестором.

Депозитарная деятельность подлежит обязательному лицензированию. В случае отзыва лицензии или банкротства юридического лица все ценные бумаги передаются иному депозитарию.

Существуют следующие виды депозитариев:

1. **Расчетный**, который работает с брокерами, банками и инвесторами. Он занимается хранением и учетом ценных бумаг, фиксирует сделки перехода прав собственности на активы, распределяет доходы между депонентами.

2. **Кастодиальный**, который кроме стандартных услуг может выступать в качестве кредитора для клиента при недостаточном финансировании при заключении сделки.

3. **Централизованный**, при котором основное юридическое лицо осуществляет полный контроль над всеми депозитариями.

✓ **Специализированный депозитарий паевого инвестиционного фонда** выполняет функции: ведение реестра владельцев паев; открытие счетов депо управляющим компаниям; ведение учета прав

на ценные бумаги, в том числе при переводе активов; контроль перечисления средств, накопленных в качестве пенсий, в ПФР.

4. **Специализированный депозитарий ипотечного покрытия** занимается только учетом, хранением и контролем залогового имущества.

В Республике Беларусь услуги депозитарного обслуживания предлагают *Национальный и другие крупные банки*, имеющие доступ на основные финансовые рынки, необходимые разрешения для такой деятельности и соответствующий квалифицированный персонал.

В мировой практике действуют следующие виды депозитарных документов:

✓ ADR (American Depositary Receipts) – свободно обращающиеся производные ценные бумаги, выпущенные американским депозитарным банком на акции иностранной компании.

✓ GDR (Global Depositary Receipt) – глобальная депозитарная расписка, которая представляет собой сертификат, выпущенный банком-депозитарием и удостоверяющий право его владельца пользоваться выгодами от депонированных в этом банке ценных бумаг иностранного эмитента, и, как правило, обращается в странах Европы.

Таким образом, депозитарная *расписка* – это производный финансовый инструмент, гарантирующий право собственности на акции зарубежной компании без нарушения рамок отечественного законодательства.

ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ МЕТОДА «DIRECT-COSTING» НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Студент гр.10302218 Радченко А.А.

Научный руководитель – ст. преподаватель Третьякова Е.С.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

Себестоимость является одним из важнейших показателей оценки эффективности функционирования предприятия, который представляет собой совокупность затрат на производство продукции. Целями оптимизации управления расходами являются повышение финансовой устойчивости и конкурентоспособности, увеличение прибыли и др. В настоящее время существует 2 концепции учета производственных расходов и калькулирования себестоимости продукта:

1. Система учета и калькулирования согласно полным расходам.

2. Система учета и калькулирования согласно неполным расходам (direct-costing, либо маржинальная концепция) [2].

Необходимо отметить, что эффективность использования концепции учета и калькулирования, согласно неполным расходам, до сих пор ставится под сомнение. Для более детального рассмотрения проблемы необходимо вернуться во время возникновения данного метода.

История возникновения концепции «direct-costing» начинается в годы Великой депрессии (1928-1933), когда возникла проблема сбыта готовой продукции. Это привело к тому, что многие постоянные затраты изменяли прибыль. Таким образом, разработчики данной концепции пришли к жесткому делению расходов на постоянные и переменные.

Основная идея данного метода заключается в том, что только прямые затраты учитываются при расчете стоимости готовых изделий, косвенные затраты целиком переходят на общий финансовый результат того отчетного периода, в котором они возникли [1].

Использование метода «direct-costing» позволяет:

1. Выявить наиболее рентабельный товар.
2. Спрогнозировать объем продаж.
3. Определить точку безубыточности.
4. Совмещать принципы нескольких видов учета.

5. Вести гибкий учет и планирование производства [1].

Обобщив вышесказанное, можно сделать следующие выводы о целесообразности применения метода «direct-costing» на промышленных предприятиях:

1. Концепция «direct-costing» дает возможность осуществлять аналитические расчеты с целью обоснования управленческих решений, так как определяет влияние отдельных факторов посредством графика безубыточности на основные финансовые показатели;

2. Недостатком метода является то, что из-за затруднительного разделения затрат на постоянные и переменные, бухгалтерский учет (как учет прямых и косвенных затрат и калькулирования) по методу «direct-costing» на промышленных предприятиях практически невозможен [2];

3. В управленческом учете используется единая система учета и калькулирования себестоимости согласно полным затратам. Учет прямых затрат проводится по следующим предметам: изделие, группа изделий, стадия, процесс, заказ. В то время, как косвенные затраты распределяются в полном объеме, затраты на логистику, коммунальные платежи, аренда и другие операционные расходы.

Таким образом, в имеющихся обстоятельствах ведение на предприятии учета «direct-costing» по прямым и косвенным переменным затратам нецелесообразно.

Литература

1. Директ-костинг в управленческом учете. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://finacademy.net/materials/article/direct-costing>, свободная;

2. Шанин, И.И. Методы расчета себестоимости производимой продукции на предприятиях / И.И. Шанин // Международный студенческий научный вестник. – 2018. – № 2. – С. 44.

УДК 330.1

СУЩНОСТЬ ПОНЯТИЯ И МЕТОДЫ ОЦЕНКИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Студент гр. 10302118 Русецкий Д.С.

Научный руководитель – канд. экон. наук, доцент Плясунков А.В.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

Высокая конкурентоспособность является одной из наиболее важных характеристик компании, благодаря эффективной бизнес-деятельности, быстрой адаптации на изменения окружающей среды, высокому качеству продукции и также ценообразованию. Все это дает возможности развиваться дальше.

Когда конкуренция усиливается, появляется множество конкурентов как за рубежом, так и внутри любой страны, что влечет за собой увеличение требований рынка. Из-за этого компании очень часто просматривают варианты повышения конкурентоспособности из-за создания новых конкурентных преимуществ.

Конкурентоспособность – это способность предприятия предлагать по сравнению со своими конкурентами продукцию более высокой ценности при равных или более низких затратах и создавать конкурентные позиции, обеспечивающие более высокие экономические показатели [1].

Конкурентоспособность предприятия – это его свойство, характеризующееся удовлетворением определенных сегментов рынка своим товаром или услугой высокой ценности, но по более низкой цене, чем у других предприятий [2].

На данный момент существует множество различных методов оценки конкурентоспособности предприятия.

Оценка конкурентоспособности на основе расчета рыночной доли.

Показатель, который характеризует конкурентоспособность предприятия по статистическим и экономическим показателям – доля рынка. Доля рынка определяется как удельный вес розничных продаж целевой группы. Доля рынка может находиться в диапазоне от 0% до 100%, что указывает на уровень конкурентоспособности предприятия. Чем выше процент – тем выше конкурентоспособность.

Рыночная доля субъекта в натуральном выражении определяется

как отношение количества продаж предприятия к количеству продаж по всему рынку.

$$\text{Доля рынка в натуральном выражении} = \frac{\text{Количество ваших продаж}}{\text{Количество продаж по всему рынку}}.$$

Оценка конкурентоспособности на основе рейтинга.

При оценке конкурентоспособности на основе рейтинга используется параметрический анализ, но несмотря на это все выводы делают при сравнении выбранных показателей, который распределяются по мере их важности.

Балльная оценка является основой для определения важности предприятия в рейтинге, поэтому ее рассчитывают при помощи системы показателей.

Итоговый балл предприятия можно определить на основе итоговой оценки, которую рассчитывают по формуле, где балл предприятия по i -му показателю умножается на вес i -го показателя, а \sum – сумма произведений баллов отдельных показателей рейтинговой оценки и их весов:

$$TM = \sum_{i=1} (M_i B).$$

Оценка конкурентоспособности на основе критериев потребительской ценности – это оценка не продуктов или различных услуг, а оценка различных решений (маркетинговых, управленческих и т.д.).

Расчет производится на основе алгоритма оценки конкурентоспособности экономических технологий с конкурентными показателями на основе критериев потребительской стоимости.

Общий показатель конкурентоспособности определяется по формуле:

$$Q = f(P_{\text{Э}}^N \cdot P_T^m \cdot P_{\text{экол.}}^{h \cdot N} \cdot P_{\text{экон.}}^{x \cdot} \cdot P_{\text{соц.псих.}}^y \cdot P_{\text{юр.}}^z \cdot)^{\frac{1}{(N+m+h+x+y+z)}},$$

где N, m, h, x, y, z – весовые коэффициенты, устанавливаемые для выбранной маркетинговой концепции; $I = (1 - n)$ – количество важных свойств и потребностей в i -м блоке.

На сегодняшний день не существует единого метода определения конкурентоспособности предприятия. Есть множество методов, где у каждого есть свои преимущества и недостатки, а также различные области применения.

Для того, чтобы оценить конкурентоспособность предприятия необходимо изучить его экономические показатели, состояние предприятия в целом, а также конкурентоспособность товара, с учетом важности рынка, где он продается. Методы оценки конкурентоспособности в развитых странах считаются не описательными, а экономическими и количественными [3].

Литература

1. Мацюян, Д. О. Некоторые особенности повышения конкурентоспособности предпринимательских структур в строительстве/ Д. О. Мацюян // Российское предпринимательство; 2012 г. – № 1 – (199). – С. 148.
2. Шуваев, М. А. Методика оценки конкурентоспособности строительных предприятий / М. А. Шуваев // Экономические и гуманитарные исследования регионов; 2012 г.; №3; С. 201 Ильичева И.В. Маркетинг: учебно-методическое пособие. - Ульяновск: УлГТУ, 2010. – 229 с.
3. Конкурентная стратегия: Методика анализа отраслей и конкурентов/ Майкл Е. Портер; Пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 454 с.

УДК 388.45

**ВЗАИМОСВЯЗЬ МАРКЕТИНГА И ЭКОНОМИКИ
ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ**

Студент гр.11305119 Сапранкова А.А.

Научный руководитель – ст. преподаватель Третьякова Е.С.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

В настоящее время маркетинг является неотъемлемой частью успешной деятельности любой организации. Именно он обозначает границы развития по изучению групп потребителей и завоеванию рынка.

Маркетинговая деятельность предприятия заключается в изучении рынка для выявления существующей и прогнозируемой величины спроса, что помогает разрабатывать конкретные программы для укрепления позиций предприятия на рынке, увеличения продаж и получения прибыли [2].

Таким образом, можно выделить следующие основные функции маркетинга на предприятии:

- аналитическая функция, представляющая собой комплексное исследование рынка и анализ внутренней среды предприятия;
- производственная функция, занимающаяся организацией производства новых товаров, разработкой передовых технологий, управлением качеством и конкурентоспособностью продукции;
- функция управления и контроля, нацеленная на организацию стратегического и оперативного планирования на предприятии, информационное обеспечение управления маркетингом, организацию контроля маркетинга;
- функция сбыта, направленная на организацию системы товародвижения и организацию сервиса.

Для более эффективной работы службы маркетинга в настоящее время необходимо учитывать следующие моменты:

- Продажи «в лоб» работают все хуже. Рынок перенасыщен. У клиентов есть выбор, им нужен прогрев и несколько касаний.
- Упрощайте путь клиента. Чем меньше различных телодвижений ему нужно сделать, чтобы совершить покупку, тем выше конверсия. Необходимо пройти по всем точкам касания клиента с вашим

бизнесом и посмотреть по его глазам: где непонятно, где стоит автоматизировать или же сократить время на производство, звонок менеджера или доставку.

- Ни для кого не секрет, что привлекать нового клиента в разы дороже, чем работать со старыми. Конкуренция растет. Необходимо изучать, сегментировать своих клиентов и создавать для них персонализированные предложения.

- Оцифровка бизнеса. Цифры – это не только выручка, а еще как минимум конверсия, LTV и ROMI.

Можно сказать, что маркетинг унаследовал многое от экономики, ведь маркетинговые теории, положения и концепции опираются на экономическую теорию [1].

В данный момент маркетинг представляет собой новую концепцию предпринимательства, включающую в свой аппарат социально-этические и моральные нормы делового общения, интересы общества и потребителей, правила добросовестной коммерческой деятельности [3]. Суть данной концепции состоит в том, чтобы настроить все бизнес-процессы предприятия от стратегических до оперативных на удовлетворение запросов потребителей, что обеспечит предприятию крепкую позицию на рынке и достойную прибыль.

Литература

1. Щепакин, М. Б. Экономика маркетинговой и рекламной деятельности: учебное пособие / М. Б. Щепакин, Э. Ф. Хандамова, В. М. Михайлова. – М.: Магистр: ИНФРА-М, 2021. – 86 с.

2. Маркетинг. Основные функции маркетинга. Маркетинг на предприятии [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ereport.ru/articles/firms/mktng.html>, свободный.

3. Маркетинг как современная концепция управления предприятием [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://trade.bobrodobro.ru/65326.html>, свободный.

УДК 164.01

СИСТЕМА СБАЛАНСИРОВАННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Студент гр. 10302119 Сахнович А.Д.

Научный руководитель – ст. преподаватель Бутор Л.В.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

В 1990-х годах профессорами Гарвардского университета Робертом Капланом и Дэвидом Нортоном был введен термин «Сбалансированная система показателей», как способ измерения финансовых и стратегических целей предприятия. В последующие годы концепция системы сбалансированных показателей эволюционировала в систему менеджмента, позволяющую организациям более точно определять их стратегию и исполнять ее на практике.

Сбалансированная система показателей (ССП, Balanced Scorecard, BSC) – инструмент стратегического менеджмента, позволяющий измерить эффективность компании при помощи специально подобранных и взвешенных (сбалансированных) индикаторов, которые комплексно отражают ее текущее состояние [1].

С точки зрения СПП организация рассматривается в четырех перспективах: финансы, клиенты, внутренние бизнес-процессы, обучение и развитие.

Перспектива «обучение и развитие» учитывает необходимость того, чтобы работники в экономике, основанной на знаниях, постоянно совершенствовали свои навыки и компетенции, повышали свою квалификацию.

Взгляд на организацию с точки зрения внутренних бизнес-процессов позволяет менеджерам убедиться, что их продукты и услуги продолжают соответствовать меняющимся требованиям клиентов и адаптироваться к ним. Поскольку не существует одинаковых организаций, показатели, используемые для измерения внутренних бизнес-процессов, также должны быть уникальными.

Перспектива «клиенты» может быть оценена только при помощи данных, полученных извне организации, и, по сути, измеряет то, насколько клиенты удовлетворены продукцией или услугами, которые они получают. Показатели этого сектора должны быть тщательно согласованы с тем, чего стремится достичь компания, ведь разные клиенты, получающие доступ к разной продукции и услугам, имеют

разные ожидания.

Финансовая перспектива является наиболее хорошо знакомой большинству предприятий, однако это показатель полученных результатов, а не будущих возможностей. В рамках системы сбалансированных показателей, финансы рассматриваются как важный показатель, обеспечивающий четкое представление о том, как происходящие процессы связаны со стратегическими целями.

Система сбалансированных показателей широко распространена по всему миру. Ежегодное исследование использования ССП, проведенное в 2020 году компанией 2GC, показало, что наибольшая доля (33%) компаний, использующих ССП, приходится на компании ЕС. На втором месте – американские компании, их удельный вес составляет 29%, по 17% приходится на компании Ближнего Востока и Азии и 4% – компании Африки. Так же следует отметить, что географическое распределение в 2020 году более равномерное, чем в 2019 году [1].

Кроме того, следует обратить внимание на то, что ССП достаточно широко применяется в небольших компаниях (со штатом до 500 сотрудников). Это можно объяснить тем, что внедрение системы там происходит наиболее быстро и легко.

Диаграммы географического распределения применения ССП и распределения в зависимости от размеров организаций приведены на рисунке 1.

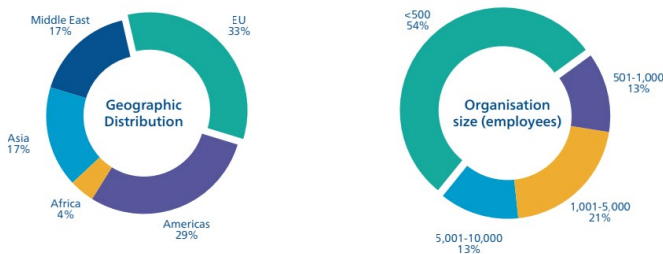


Рисунок 8 – Диаграммы распределения применения ССП

Влияние на деятельность компаний, использование системы сбалансированных показателей и его результативность оказала пандемия Covid-19. Как мы видим на рисунке 2, около 50% организаций прибегают к более интенсивному использованию ССП во время пандемии, для 38% компаний использование системы не изменилось и

лишь 8% компаний стали использовать ее реже. Кроме того, 33% организаций по всему миру сообщают, что во время Covid-19 эффективность использования ССП значительно возросла, для 46% – эффективность относительно не изменилась, но в тоже время для 17% организаций использование ССП усложнилось, ввиду отсутствия некоторой информации.

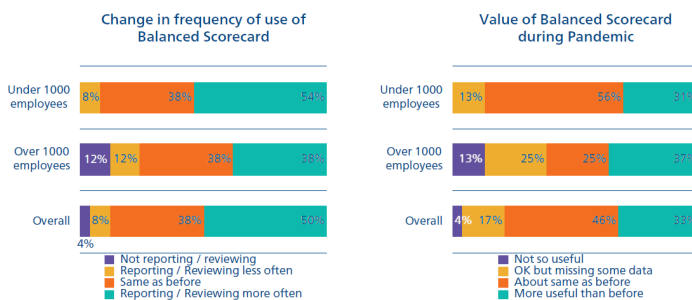


Рисунок 9 – Применение ССП во время пандемии Covid-19

Таким образом, можно сделать вывод, что система сбалансированных показателей широко применяется во всем мире и ее эффективность и частота использования во время пандемии возросли, потому что эта система помогает концентрироваться на основных стратегических целях предприятия, что особенно важно в такое экономически непростое время.

Литература

1. Сбалансированная система показателей [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://discovered.com.ua/management/balanced-scorecard/>, свободный.
2. Balanced Scorecard Usage Survey 2020 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://2gc.eu/resources/survey-reports/2020-survey>, свободный.

УДК 656.03

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА КАЛЬКУЛЯЦИИ СЕБЕСТОИМОСТИ БИЛЕТА НА ПРОЕЗД В ОБЩЕСТВЕННОМ ТРАНСПОРТЕ

Студенты гр. 10302119 Сахнович А.Д., Вилкова Д.П.
Научный руководитель – канд. техн. наук, доцент Железко Б.А.
Белорусский национальный технический университет
Минск, Республика Беларусь

Наземный общественный пассажирский транспорт белорусской столицы ежедневно совершает пробег в 4 200 км. По данным Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь в городе Минске задействованы 211 городских автобусных, 65 троллейбусных и 8 трамвайных маршрутов.

В качестве объекта исследования была выбрана стоимость билета на проезд в троллейбусе, которая по состоянию на январь 2022 года составляла 75 белорусских копеек.

Для расчета калькуляции себестоимости билета первоначально было необходимо определиться с моделью транспортного средства. В качестве примера был выбран троллейбус MAZ-203T70 стоимостью 198 570,27\$. Курс доллара на дату расчёта (18.01.2022) составлял 2,5828 белорусских рубля. Дополнительные исходные данные, необходимые для расчетов, приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Исходные данные для калькуляции себестоимости

Показатель	Значение
Срок амортизации, лет	5
Число работающих водителей в день	2
Заработная плата одного основного работника в день, руб.	30
Накладные расходы в долях от ФЗП, %	100
Пассажиропоток, чел./день	1000
Расход электроэнергии в день, кВт	391,30
Цена одного кВт электроэнергии, руб.	0,26
Отчисления на социальное страхование, %	34
Отчисления в фонд занятости, %	1
Чрезвычайный налог, %	4
Отчисления в местный бюджет, %	2,5
Отчисления в республиканский бюджет, %	2

Окончание таблицы 1

Показатель	Значение
НДС, %	20
Налог на прибыль, %	18
Минимальная заработная плата, руб.	418,14
Транспортный сбор, %	5
Прибыль, %	10

При заданных значениях исходных данных были выполнены расчеты по определению стоимости проезда в троллейбусе (для г. Минска). Затраты на перевозку пассажиров в троллейбусе MAZ-203T70 составили:

материалы – 105,16 руб.,
основная заработная плата – 60,00 руб.,
дополнительная заработная плата – 5,93 руб.,
отчисления на социальное страхование – 22,42 руб.,
накладные расходы – 32,97 руб.,
отчисления в фонд занятости – 0,66 руб.,
чрезвычайный налог – 2,64 руб.,
амортизационные отчисления – 278,47 руб.,
итоговая себестоимость работ – 508,24 руб.,
прибыль – 50,82 руб.,
отчисления в местный бюджет – 14,33 руб.,
отчисления в республиканский бюджет – 11,70 руб.,
НДС – 146,28 руб.

В результате суммирования всех затрат была получена отпускная цена перевозки пассажиров в размере 731,38 руб. С учётом того, что один троллейбус перевозит в день около 1000 пассажиров, конечная стоимость одного билета на проезд составила 73 копейки.

Одной из целей данного исследования являлся поиск эффективных предложений по снижению себестоимости проездного билета.

Ввиду того, что в последние годы наблюдается снижение пассажиропотока общественного транспорта, одним из возможных предложений для привлечения потребителей является снижение себестоимости за счет сегментации пассажиров по таким категориям, как трудовая занятость и социальные льготы. С учетом этого предложения будет целесообразно разработать систему скидок на проезд

студентам, пенсионерам, многодетным семьям, работникам сферы образования и здравоохранения.

Учитывая, что поездки пассажиров существенно различаются как по продолжительности, так и по расстоянию, эти факторы так же стоит принимать во внимание при расчете стоимости проезда. Например, на момент исследования для пассажиров была установлена единая цена билета (75 копеек), независимо от километража маршрута. В качестве одного из мероприятий по совершенствованию системы расчета предлагается ввести коэффициент, учитывающий расстояние поездки по маршруту. Так, пассажир, проехавший 1 километр троллейбусного маршрута, длиной в 20 километров, заплатит 4 копейки. Учитывая тот факт, что многие пассажиры пользуются не одним, а несколькими видами транспортных средств во время поездки к месту работы или учебы, возможно предложить систему бесплатных пересадок, что повысит привлекательность передвижения на общественном транспорте.

Повышение тарифов на проезд в значительной степени зависит и от используемой техники. В качестве рекомендации можно предложить заменить транспортные средства на более современные и экономичные: использовать троллейбусы с рекуперативным торможением и автономным ходом, что значительно снизит затраты на потребляемую электроэнергию. Одним из современных мировых трендов является закупка беспилотных транспортных средств, что уменьшает затраты на оплату труда водителей, однако, с другой стороны, влечет сокращение рабочих мест. В целом приобретение новых моделей экологичного электротранспорта приведет к сокращению расходов на обслуживание и ремонт транспортных средств.

Еще один современный экологичный тренд, так называемая «зеленая» экономика, которой в последние годы уделяется большое внимание. В русле ее концепций предлагается осуществлять оплату проезда за счет переработки пластика. Для реализации этого предложения, можно установить, например, на остановочных пунктах, автоматы для приема пластиковых бутылок. За каждую сданную бутылку на баланс электронного проездного билета будут начисляться баллы, за счет которых у пассажира появится возможность частично оплачивать поездку по маршруту. Такая концепция была успешно реализована в метро в Риме и привлекла жителей города к активной переработке мусора.

Инфраструктура общественного транспорта носит социальный характер, поэтому с целью совершенствования процесса калькуляции себестоимости билета на проезд можно предложить снизить величину государственных налогов, включаемых в себестоимость: чрезвычайный налог, транспортный сбор, отчисления в местный и республиканский бюджеты, транспортный сбор, НДС, а также налог на прибыль.

С ростом численности населения еще одной причиной снижения пассажиропотока общественного транспорта в столице является рост числа личных автомобилей. Для решения этой проблемы было бы целесообразно выделить специальную полосу для троллейбусов, что позволит сократить время простоя в пробках и затрачиваемую энергию, а также повысить скорость прохождения маршрута, что, в свою очередь, повлияет на рост числа пользователей общественного пассажирского транспорта.

Литература

1. Государственное предприятие Минсктранс [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://minsktrans.by/oplata-proezda/tarify/>, свободный.

2. Rome metro offers trash-for-tickets to tackle plastic pollution [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.euronews.com/2019/10/03/rome-metro-offers-trash-for-tickets-to-tackle-plastic-pollution>, свободный.

ЦИФРОВАЯ ЗРЕЛОСТЬ КОМПАНИИ И ПОДХОДЫ К ЕЕ ОЦЕНКЕ

Студенты гр. 10302120 Сачко А.А., Кузьмич А.В.

Научный руководитель – ст. преподаватель Лавренова О.А.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

В условиях четвертой промышленной революции и реализации концепции «Индустрия 4.0» процессы цифровой трансформации находятся в фокусе внимания передовых компаний, так как непосредственно влияют на их конкурентоспособность. Цифровая трансформация – всестороннее явление, затрагивающее как бизнес-модели, принципы взаимодействия компании с клиентами и партнерами, так и корпоративную культуру. Эффект цифровой трансформации для производственной компании может складываться из различных составляющих: от цифровизации маркетинговых исследований и клиентского опыта, технологических процессов и способов организации производства до цифровизации оборудования (машин, приборов и др.) с улучшенными характеристиками производительности и долговечности, с пониженными эксплуатационными издержками.

Крупные производственные компании заинтересованы в планировании результатов внедрения цифровых технологий по всей цепочке создания добавленной стоимости. Поэтому для формирования эффективной стратегии цифровой трансформации необходимо адекватно оценить уровень цифровой зрелости компании в исходном состоянии и в конечной точке.

Под оценкой цифровой зрелости понимают многоуровневое исследование организации, которое позволяет оценить потенциал её роста, выявить зоны развития и разработать индивидуальную стратегию цифровой трансформации [3]. Понятие «цифровая зрелость» в общем случае означает показатель цифрового развития компании и представляет собой относительную оценку по ряду факторов. В настоящее время уже существует около десятка методик оценки цифровой зрелости (Industry 4.0 Maturity Index, ODM3, Forrester 4.0, Digital Maturity Model 4.0 и др.), которые различаются в подходах к оценке цифровой зрелости, в рассматриваемых факторах, которые, в свою очередь, также зависят от объекта трансформации [1]. При этом

сохраняется общий принцип определения уровней от самого низкого, характерного для нецифровой формы деятельности, к наивысшему – с максимально трансформированной экономической бизнес-моделью.

В общем случае выделяют следующие ключевые направления для оценки цифровой зрелости: цифровая культура, кадры, процессы, цифровые продукты, инфраструктура и инструменты, данные и модели [4]:

1. Цифровая культура – уровень организационной культуры, поддерживающей процессы постоянного совершенствования и инноваций, управления изменениями.

2. Кадры – соответствие персонала компетенциям госслужащего, необходимым для успешной работы в условиях цифровой экономики.

3. Процессы – применение практик процессного управления: методы оптимизации процессов, бережливое производство, дизайн-мышление. Анализ, мониторинг и постоянное обновление процессов.

4. Цифровые продукты – анализ существующих продуктов и деятельности с ними (продукт – некоторое решение потребности клиента, имеющее ценность для него).

5. Инфраструктура и инструменты – доступ к современной цифровой инфраструктуре и обеспечение работы на всех типах устройств.

6. Данные – доступ к необходимым данным в режиме настоящего времени с обеспечением требуемого уровня безопасности. Полнота и качество данных для принятия решений.

7. Модели – постоянное обновление моделей, их пригодность и включенность в процессы деятельности.

При таком подходе оценивается количество оцифрованных операций, а также степень и качество внедрения рабочих процедур, уникальных для конкретной компании определенного типа, в цифровую среду. Оценка определяет текущий и целевой уровни зрелости компании по каждому блоку, позволяя увидеть сильные и слабые стороны как компании в целом, так и каждого ее отдела. Для получения интегральной оценки по каждому блоку используется подход, схожий с оценкой 360, применяемой в HR, когда руководство профильных отделов оценивает свои блоки на верхнем уровне, а сотрудники

отделов – деятельность на своем уровне. Сопоставление ответов позволяет увидеть разрывы в интерпретации поставленных задач или оценке доступных ресурсов для реализации целей ЦТ.

В период с августа 2021 по октябрь 2021 агентство AMDG Belarus и Центр системных бизнес-технологий SATIO впервые провели исследование Digital Maturity (цифровой зрелости) бизнеса в Республике Беларусь [5]. Методом исследования был выбран онлайн опрос, который прошли 77 белорусских компаний. Однако, ответы 16 компаний не учитывались, по той причине, что они не используют рекламу в сети Интернет, а это является одним из ключевых требований к участникам опроса. Метрика формировалась на основе 6 параметров: аудитория, активы и реклама, доступы, атрибуция, автоматизация, организация. В зависимости от зрелости, компании распределялись по 5-ступенчатой шкале уровней цифровой зрелости: 1) отсутствующий, 2) начальный, 3) фрагментарный, 4) интегрированный и 5) максимальный.

Результаты проведенного исследования показали, что 11% компаний находятся на 1) отсутствующем уровне цифровой зрелости, еще 39% – на 2) начальном, 36% – на 3) фрагментарном, 8% – на 4) интегрированном и только 6% достигли 5) максимального уровня цифровой зрелости [5]. Учитывая, что половина компаний все же преодолели фрагментарный уровень, средний показатель для Беларуси был определен как 3) фрагментарный уровень цифровой зрелости.

Литература

1. Дериземля, В.Е., Тер-Григорьянц А.А. Методические положения оценки цифровой зрелости экономических систем // Вестник РУДН. Серия: Экономика. 2021, Vol. 29, No. 1. 39–55 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://journals.rudn.ru/economics/issue/viewIssue/1416/pdf_2/. – Дата доступа: 29.11.2021.

2. Индустрия 4.0: как цифровая зрелость помогает эволюционировать компаниям? [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://ru.systemz.io/news/industry-4-0-how-digital-maturity-helps-companies-evolve/>. – Дата доступа: 29.11.2021.

3. Digital Transformation: A Road-Map for Billion-Dollar Organizations: executivesummary / G. Westerman, D. Bonnet, A. McAfee, P. Ferraris // Gapegemini Consulting, MITCentre for Digital Business

[Электронный ресурс]. – 2019. – Mode of access: https://www.cargemini.com/resource-file_access/resource/pdf/Digital_Transformation_A_Road-Map_for_Billion-Dollar_Organizations.pdf. – Дата доступа: 29.11.2021.

4. Solis, B. The Race Against Digital Darwinism: Six Stages of Digital Transformation /B. Solis // Altimeter Group, Prophet Company [Электронный ресурс]. – 2016. – Mode of access: <http://www.altimetergroup.com/about-us/our-research/published-research/>. – Дата доступа: 29.11.2021.

5. В Беларуси измерили цифровую зрелость бизнеса [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://belretail.by/news/v-belarusi-izmerili-tsifrovuyu-zrelost-biznesa>. – Дата доступа: 29.11.2021.

ТЕОРИЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЗАКУПОК

Студенты гр. 10302118 Сташенок К.А., Сучков Н.М.
Научный руководитель – ст. преподаватель Бутор Л.В.
Белорусский национальный технический университет
Минск, Республика Беларусь

Любое предприятие в процессе своей деятельности может столкнуться с проблемами поиска путей для повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности. На это влияет большая конкуренция, борьба за потребителя и попытки быть лидером на внутреннем и внешнем рынках. Предприятия стремятся повышать производительность труда, активно использовать в своей деятельности различные инструменты маркетинга, менеджмента и логистики.

В настоящее время в снабжении производства появляется все больше возможностей, обусловленных современными информационными технологиями. Использование последних в материально-техническом снабжении помогает автоматизировать заказы на продукцию, увеличить скорость сбора и обработки информации, что приводит к росту производительности и эффективности процесса снабжения. Информационные технологии в закупочной деятельности позволяют ускорить процесс работы с поставщиками, кодировать и сохранять информацию недоступной посторонним лицам и автоматически вводить данные. Использование информационных технологий в закупочной деятельности предприятия позволяет максимально сократить длительность логистического цикла.

С помощью существующей сейчас EDI-технологии (электронный обмен данными) можно быстро осуществлять процесс электронных закупок. Предприятие интегрирует имеющуюся информационную систему с такой же системой поставщиков, и, при необходимости сделать заказ, система автоматически отправляет сообщение об этом. Такой вариант подходит для заказов различных партий. Такой способ закупок активно применяется в последнее время при закупках между предприятиями (B2B, или бизнес – бизнесу) и в тех случаях, когда у предприятия продукцию приобретает конечный потребитель (B2C, или бизнес – потребителю)» [3, с. 95].

Использование информационных технологий и искусственного интеллекта для цифровизации различных бизнес-процессов является приоритетной задачей развития цифровой экономики. Год за годом цифровая трансформация утверждается в бизнесе и аппарате управления через отдельные направления.

Цифровизация в сфере снабжения – это организация процессов закупок с помощью IT-технологий, повышающая производительность предприятия и уровень взаимодействия с контрагентами. Ее решающим стимулом стала пандемия 2020 года. Многие производства приостановили работу на долгое время, прекратив поставки. Как результат – изменение добавленной стоимости на продукцию. Главную роль при устранении кризиса в сфере закупок стала цифровизация закупочных процедур.

Полное изменение закупочной системы – это комплекс автоматизированных процессов, начиная от формирования потребности в материалах, комплектующих, полуфабрикатах до отгрузки товара заказчику.

К основным направлениям развития данной сферы можно отнести:

- появление так называемых B2B-агрегаторов для автоматизации процесса закупок стандартизированных товаров;
- исключение открытой конкурентной «борьбы» из цепочки закупочной деятельности;
- переход к безбумажной технологии;
- электронная обработка информации при поиске оптимального поставщика.

Многие эксперты предполагают, что диджитализация в области закупок достигнет такого уровня, что робот будет объединять заявки на закупку и рассылать их подходящим поставщикам, которые, в свою очередь, будут формировать предложения по поставкам, которые сравнивает машина. Человек в этой цепочке лишь получает лист на согласование с итогом автоматизированного анализа. Т.е. от заказчика потребуется установление конкретных детализированных требований к продукции, форматов данных, а от поставщиков – указание диапазона цен, складских остатков, месторасположения товара и вариаций поставок.

За рубежом одним из подходов в управлении закупками с применением цифровых технологий является концепция Закупки 4.0, т.н. использование современных технологий, которые дают возможность сделать стратегический сорсинг S2C (от англ. «Source-to-Contract», т. е. «от поиска поставщика до заключения договора») более предсказуемым, транзакционные закупки P2P (от англ. «Procure-to-Pay», т. е. «от закупки до платежа») – автоматизированными, а управление поставщиками SM (от англ. «Supplier Management», т.е. «Управление поставщиками») – проактивным [2]. В современном мире S2C-цикл становится более прогнозируемым, с прозрачными базами поставщиков, затратами и ценами, предоставляя тем самым возможность заказчикам и поставщикам достигать взаимовыгодных соглашений.

Глобальные изменения в мире говорят о том, что цифровизация закупок набирает все большие обороты, поэтому предприятия должны осваивать новые инструменты в этой области. Это позволит вести бизнес более эффективно, т. к. сегодня одной из важных составляющих эффективных бизнес-процессов является скорость заключения сделки и сокращение издержек. При объединении ручного и машинного труда значительно сократятся расходы, устранится возможность ошибок. Как следствие – повышение уровня взаимодействия с клиентом и безупречная репутация предприятия.

Литература

1. Электронное снабжение. Преимущества и недостатки // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfile.net/preview/5594125/page:9/>
2. Закупки 4.0: цифровая трансформация коммерческих закупок в период Четвертой Промышленной Революции // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cfocafe.co/zakupki-4-0/>
3. Щербаков, В.В. Логистика и управление цепями поставок: учебник / В.В. Щербаков. – М.: Юрайт, 2015. – 581 с.

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ РЕСУРСОВ

Студент гр. 10302117 Стойко Ю.О.

Научный руководитель – ст. преподаватель Кацлей Ф.Ф.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

Рациональное использование производственных ресурсов является залогом успешного и эффективного функционирования производственно-экономической деятельности предприятия. Производственные ресурсы – это совокупность ресурсов, позволяющих предприятию с любой формой собственности получать финансовые результаты в процессе расширения воспроизводства, трансформации и аккумуляции в другие виды ресурсов с целью достижения экономического эффекта [1].

Для более эффективного использования производственных ресурсов предприятия можно использовать следующие пути:

- повышение уровня информатизация бизнес-процессов организации;
- применение инструментов концепции «Бережливое производство» [2];
- актуализация и рационализация нормативов потребления производственных ресурсов.

В качестве повышения IT-уровня бизнес-процессов организации возможно применение и постоянное обновление различных ERP-, PDM-, ECM-систем.

При помощи ERP-систем (Enterprise Resource Planning system) планируется потребление, распределение, а также хранение следующих видов производственных ресурсов: материальные, нематериальные, природные, финансовые, кадровые.

PDM-системы (Product Data Management system) позволяет отслеживать перемещение, а также вести учет технической документации, которая представляет собой технические и нематериальные виды производственных ресурсов.

Применение ECM-систем (Enterprise Content Management system) позволит повысить эффективность отслеживания и использования

производственных ресурсов в разрезе их документационного сопровождения, путем использования электронного документооборота.

Применение концепции «Бережливое производство» позволяет повысить эффективность использования производственных ресурсов посредством инструментов: TPM, SMED, канбан, система 5С, KPI.

Инструменты TPM (Total Productive Maintenance) и SMED («быстрая переналадка оборудования») направлены на качественную, бережную и рациональную работу (в части проведения регламентных работ по обслуживанию, а также переналадки технологической оснастки и инструмента) с производственным оборудованием, которое является технологическим производственным ресурсом предприятия.

Карточная система канбан посредством сигнальных карточек («канбан заказа», «канбан отбора» и «канбан производства») позволит эффективно определить потребность, запланировать поставку и распределение материальных ресурсов в производственном процессе. Своевременная поставка тех или иных комплектующих и материалов также положительно скажется на сроке (который является временным производственным ресурсом) изготовления продукции.

Внедрение систем 5С и KPI (Key Performance Indicators) направленных на работы с персоналом предприятия – трудовым производственным ресурсом, позволит более качественно и рационально организовать рабочие места работников, а также повысить мотивацию к выполнению той или иной производственной задачи.

В качестве классического направления повышения эффективности использования производственных ресурсов предприятия можно обозначить актуализацию и рационализацию нормативной базы, касающихся выполнения производственного процесса (включая и нормативы потребления производственных ресурсов).

Одними из таких мероприятий могут быть:

- актуализация технологических процессов (изменение технологии изготовления, использование прогрессивных методов расчета заготовок и норм потребления расходных материалов), для повышения эффективности использования материальных и финансовых ресурсов;

- определение карты-фотографии рабочего места (рабочего дня работника), которая представляет собой хронометраж выполняемых операций (действий) работника на рабочем месте на протяжении

рабочего дня, при необходимости проводится балансировка времени выполнения операций (действий) – повышает эффективность использования временных и трудовых производственных ресурсов;

- установление внутривозводских норм потребления на основании оценки соответствия прогрессивным расходам материалов (определение отношения норм расходов материалов рассматриваемой организации к нормам расходов ведущей организации в отрасли) – напрямую влияет на рентабельность и себестоимость выпускаемой продукции (определяет эффективность использования материальных и финансовых производственных ресурсов организации) [3].

Таким образом, в настоящее время, предприятия и организации имеют достаточно широкий спектр направлений и решений в области качественной рациональной работы с производственными ресурсами. Каждое предприятие и организация вправе само определять наиболее приемлемое направление работы по повышению эффективности использования производственных ресурсов исходя из специфики производственной и/или экономической деятельности.

Литература

1. Бессонова, С.И. Исследование формирования производственных ресурсов предприятия и их классификация / С.И. Бессонова, В.Я. Козлова // Вестник Приазовского государственного технического университета. – 2009. – №19. – С. 320-325.

2. Вумек, Дж. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Дж. Вумек, Д. Джонс; пер. с англ. – 10-изд. – М.: Альпина Паблишер, 2016. – 472 с.

3. Короткевич, Л.М. Система показателей оценки производственных ресурсов машиностроительных организаций / Л.М. Короткевич, Ф.Ф. Кашлей // Новости науки и технологии. – 2020. – №4 (55). – С. 3-12.

АНАЛИЗ ЗАТРАТ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

Студент гр. 10302218 Субботина Л.А.

Научный руководитель – канд. техн. наук, доцент Гурко А.И.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

В работе промышленных предприятий расходы на обеспечение надлежащего качества продукции рассматриваются как необходимость, которая ни в коей мере не уменьшает конечную прибыль, так как качество является основным обеспечивающим фактором конкурентоспособности продукции на рынке, залогом ее востребованности.

Затраты на обеспечение качества не могут быть полностью исключены, но должны постоянно контролироваться и пересматриваться. Так могут быть снижены затраты на неиспользованные материалы, дополнительные контрольные операции на разных стадиях производства, обслуживание по гарантийным обязательствам [1].

Снижение качества продукции связано с риском падения уровня продаж из-за неудовлетворенности потребителей. Высокое качество выпускаемых изделий может стать основным элементом продуктовой стратегии предприятия. В этом случае, рыночное предложение, которое выдается при использовании стратегии товарной дифференциации, должно строго соответствовать требуемому уровню качества. Но для обеспечения целей деятельности экономического объекта, нужно соизмерять уровень затрат на обеспечение качества продукции и получаемый доход.

При анализе затрат целесообразно использовать следующие методы и средства: функционально-стоимостной анализ (ФСА), QFD-анализ (матрица развертывания функций качества), FMEA-анализ (анализ причин и последствий отказов), бенчмаркинг.

Функционально-стоимостной анализ – метод системного исследования функций объекта или процесса на производстве, направленный на повышение эффективности деятельности путем установления оптимального соотношения между потребительскими свойствами объекта исследования и затратами на его разработку, производство и эксплуатацию [2].

QFD – это методика и инструментарий для преобразования фактических показателей качества продукта в технические требования и планы по производству продукции, отвечающие этим требованиям. Методология QFD представляет собой определенный набор матриц, используемых для облегчения этого процесса. Применяется специализированная таблица, известная как «домик качества», где обозначаются взаимосвязи между фактическими показателями качества (запросами потребителя) и вспомогательными показателями (техническими требованиями) [3].

Процесс включает несколько этапов, тут происходит анализ потребительского рынка, сбор сведений о требованиях к качеству продукции, оценка изделий конкурентов. Все требования по качеству ранжируются по важности. Происходит разработка плана по качеству. На дальнейших этапах план по качеству детализируется и производство готовят к выполнению поставленных задач, составляются специальные таблицы по качеству отдельных элементов изделия и сборочных углов, прописываются требования к качеству составных единиц. Завершает все разработка техпроцесса, где может проводиться ФСА и просчитываться, какой из производственных процессов принесет желаемый результат с меньшими затратами [3].

FMEA-анализ исследует вероятность появления дефекта и влияние его на потребителя. Применяется на стадии разработки продукции и процессов с целью снижения риска от возможных отказов продукции. FMEA проектирования (DFMEA) – это методология, используемая для анализа рисков, связанных с новой, обновленной или измененной конструкцией продукта. DFMEA исследует возможность сбоев в работе продукта/конструкции, сокращение срока службы продукта, а также влияние систем обеспечения безопасности и нормативных требований на удобство потребителя. FMEA процесса (PFMEA) – это методология, используемая для обнаружения рисков, связанных с изменениями процессов, она учитывает сбои, влияющие на качество продукции, вероятность снижения надежности процессов, возможную неудовлетворенность клиентов, а также может определить, какие потенциальные недостатки имеет процесс и есть ли возможность снизить их влияние на качество [4].

Бенчмаркинг – процесс систематического наблюдения за лидирующими на рынке компаниями, анализ их деятельности, процессов, продукции и тенденций, разбор ключевых отличий в деятельности,

переосмысление чужого опыта и разработка методик адаптации его для других условий деятельности. Таким образом, происходит отбор наиболее эффективных практик и внедрение передовых методик в работу разных предприятий.

Применение этих методов способствует увеличению доли рынка, повышению дохода от продаж, получению конкурентного преимущества, снижению затрат на невостребованные свойства продукции и малоэффективные производственные процессы.

Литература

1. Cost of Quality [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.compliancequest.com/what-is-cost-of-quality-coq/> – Дата доступа: 25.03.2022.

2. Гурко А.И. Менеджмент: курс лекций. В 2 т. / Т. 2 / А.И.Гурко. – Минск: Колорград, 2020. – 488с.

3. Quality Function Deployment (QFD) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://quality-one.com/qfd/#What> - Дата доступа: 25.03.2022.

4. Guide to Failure Mode and Effect Analysis – FMEA [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.juran.com/blog/guide-to-failure-mode-and-effect-analysis-fmea/> – Дата доступа: 26.03.2022.

СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ МИРОВОГО ФИНАНСОВОГО РЫНКА

Студент гр.10302117 Тулуп Д.В.

Научный руководитель – ст. преподаватель Комина Н.В.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

Финансовый рынок – система экономических взаимоотношений, связанных с заимствованием, выпуском, куплей, продажей ценных бумаг, драгоценных металлов, валют и других инструментов инвестирования [1].

В развитии мирового финансового рынка можно выделить четыре ключевых этапа:

Первый этап относится к 1860-1945 годам. В этот период формирования мирового финансового рынка произошло становление мирового валютного рынка как части функционирования международной валютной системы. На данной стадии мировой валютный рынок имеет следующую характеристику: формирование концепции золотого стандарта, которая охватывает золотомонетный, золотослитковый и золотодевизный стандарты.

Второй этап относится к 1945-1970 годам. В 1939-1945 гг. мировой валютный рынок был практически парализован, не существовало справедливых обстоятельств для формирования и становления мирового финансового рынка.

Преобразование мировой финансовой системы началось с учреждения Бреттон-Вудской валютной системы (1945-1946 гг.), что стало стимулом для возобновления мирового валютного рынка, а также градационному формированию мирового кредитного рынка.

Третий этап относится к 1970-1989 годам. На развитие мирового фондового и мирового инвестиционного рынков повлияло активизация мирового кредитного рынка. Именно на данном этапе возникли системные международные страховые операции, которые оказали влияние на становление мирового страхового рынка. В 1960-1976 гг. осуществлялось внедрение конвертируемости основных денежных единиц для интернациональных операций, в 1976 году произошел отказ от золота, формирование концепции свободного плавания валютных курсов. В данный период происходила либерализация валютных

отношений в индустриально развитых странах. Все это оказало влияние на развитие многосекторного мирового финансового рынка.

Четвертый этап относится к 90-м годам. На данной стадии становления мирового финансового рынка начал стремительно совершенствоваться и формироваться рынок деривативов, производных финансовых инструментов, включая процентные свопы, опционы, валютные свопы по займам.

Благодаря исследованию этапов формирования международного финансового рынка можно обнаружить свойственные закономерности для этого процесса: развитие мирового финансового рынка проходило одновременно с формированием международной финансовой системы и мировых денег; устранение ограничений на осуществление различных экономических операций; международный финансовый рынок в абсолютном его размере стал необходим в ситуациях внезапного увеличения рисков выполнения финансовых операций, так как мировой фондовый рынок дает возможность разделять финансовые риски и уменьшать их степень.

Таким образом, объективной базой для формирования мирового финансового рынка стали: формирование международного разделения труда; интернационализация общественного производства; сосредоточение и концентрация финансового капитала.

Литература

1. Финансовый рынок. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Финансовый_рынок, свободный.

УДК 338.22

СУЩНОСТЬ ПОНЯТИЯ, МЕТОДЫ ОЦЕНКИ И ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Студент гр. 10302218 Хваленя А.В.

Научный руководитель – канд. экон. наук, доцент Плясунков А.В.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

Вопрос повышения эффективности деятельности организации уже давно занимает важное место среди актуальных проблем экономики. Строго говоря, оценка эффективности организации состоит в оценке результатов ее деятельности. Этими результатами могут быть объемы выполненных работ, услуг, как в стоимостной, так и натуральной оценке. При этом такая оценка не может дать точный ответ, эффективно ли работает оцениваемая организация. При анализе эффективности всегда нужно иметь ввиду, какой ценой был достигнут тот или иной результат, то есть выяснить, какие ресурсы были потрачены.

Таким образом, эффективность, – обобщенная оценка деятельности организации, учитывающая как доходы, так и расходы данной организации.

В общем смысле эффективность может быть представлена, как отношение экономического результата к расходам на его достижение.

На эффективность влияет множество факторов. Их принято различать по источнику влияния. Так, существуют факторы внутренние и внешние.

К внешним относятся факторы, независящие от деятельности организации, но количественно определяющие уровень использования производственных и финансовых ресурсов данной организации. Здесь надо заметить, что, например, социальные факторы могут быть и зависимы от деятельности коллектива организации, поскольку они входят в орбиту планирования социального развития организации. То же касается природных и внешнеэкономических условий.

К внутренним относят факторы, которые зависят от деятельности самой организации и характеризуют работу коллектива [1].

Эффективность организации находит конкретное количественное выражение во взаимосвязанной системе показателей,

характеризующих эффективность использования основных элементов процесса деятельности [2].

Показатели эффективности организации являются одним из важнейших методов осуществления экономической политики организации и основным средством обоснования управленческих решений, оптимизации затрат, ценовой политики и повышения конкурентоспособности. Показатели представлены в таблице.

Таблица – Показатели эффективности организации

Критерий	Показатели
Показатели эффективности производства	<ol style="list-style-type: none"> 1. Рентабельность продукции 2. Рентабельность продаж 3. Рентабельность собственных средств 4. Рентабельность производства
Показатели эффективности использования труда	<ol style="list-style-type: none"> 1. Показатель производительности труда – основной и комплексный. Он оценивается через другие показатели: <ul style="list-style-type: none"> • Выработка труда • Трудоемкость
Показатели финансовой устойчивости организации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Коэффициент автономии 2. Коэффициент соотношения привлеченных и собственных средств 3. Коэффициент эффективности использования собственных средств 4. Показатели ликвидности
Показатели оценки материально-производственных ресурсов и основных производственных фондов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Материалоемкость 2. Фондоёмкость 3. Фондоотдача 4. Фондовооруженность 5. Оборачиваемость оборотных средств
Показатели эффективности капитальных вложений	<ol style="list-style-type: none"> 1. Коэффициент экономической эффективности капиталовложений 2. Период окупаемости капиталовложений

Пути повышения эффективности деятельности организации – комплекс конкретных мероприятий по росту эффективности деятельности в заданных направлениях [3]. Эффективность деятельности

организации может быть повышена путем осуществления следующих мероприятий:

1. По снижению уровня себестоимости выполняемых работ:
 - оптимизация работы службы снабжения в организации;
 - снижение затрат на обслуживание оборудования;
 - сокращение налогообложения;
 - уменьшение расходов по коммунальным платежам;
2. По повышению эффективности управления персоналом:
 - управление производительностью труда;
 - управление наймом персонала;
 - обучение персонала;
 - обеспечение улучшенных условий труда;
 - совершенствование системы мотивации персонала.
3. По реформации структур управления организацией.
4. Поиск новых видов услуг (работ).
5. Формирование правильной сбытовой политики [3].

Каждая конкретная организация должна выбирать определенные подходы к оценке эффективности и применять пути совершенствования только при четком анализе возможных последствий. При этом, стоит понимать, что организация – это в первую очередь люди, поэтому для эффективной ее деятельности, необходимо выстроить положительную рабочую среду.

Литература

1. Факторы, влияющие на эффективность деятельности предприятия [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.kycherova.ru/effektivnost_deyat/fak/index.html, свободный.
2. Понятие и виды эффективности [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.aup.ru/books/m217/9_5.htm, свободный.
3. Повышение эффективности предприятия [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://mygenetics.ru/blog/produktivnost/povyshenie-effektivnosti-predpriyatiya/>, свободный.

УДК 339.9:004.774.6

**АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТИ ВЕБ-САЙТА
КОМПАНИИ-ЭКСПОРТЕРА ДЛЯ РАСШИРЕНИЯ
ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Студент гр. 10302220 Хотилковская К.В.

Научный руководитель – ст. преподаватель Лавренова О.А.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

Экономика Республики Беларусь активно развивается и интегрируется в мировое хозяйство, наращивая объемы экспорта и расширяя географию стран-партнеров. В сложившихся рыночных условиях внешнеэкономическая деятельность является важной составляющей национальной экономики, формирующей ее динамику, структуру, устойчивость. Основой внешнеэкономической деятельности является внешняя торговля, направленная на сбыт национальной продукции на внешние рынки с максимальной прибылью за счет международного разделения труда. Внешняя торговля включает в себя экспорт и импорт товаров, операции по обмену товарами, оказание различных услуг, выполнение работ при сотрудничестве с зарубежными партнерами.

По данным Национального статистического комитета Беларуси, для Республики Беларусь в последние годы было характерно превышение импорта товаров над экспортом [2]. Для улучшения ситуации в сфере внешней торговли и увеличения объемов экспорта был реализован ряд мероприятий Национальной программы поддержки и развития экспорта, направленных на импортозамещение и поддержку экспортоориентированных и наукоемких производств. В результате в 2021 году внешнеторговый оборот товаров Республики Беларусь составил 81 700 млн. долларов, в том числе экспорт – 39 889 млн. долларов, что на 36,7% больше по сравнению с 2020 годом.

Дальнейшее развитие внешнеэкономической деятельности в рамках государственной программы «Цифровое развитие Беларуси» на 2021-2025 годы предусматривает цифровую трансформацию процессов управления предприятиями и создание единых цифровых решений для продвижения отечественной продукции на мировой рынок, что позволит увеличить экспорт [4].

Одним из инструментов цифровизации для предприятия является веб-сайт, так как он обеспечивает рекламу товаров и услуг в формате круглосуточно, распространение информации для поиска новых партнеров и инвесторов, поддержку связи с партнерами и представляет собой виртуальный каталог – прямой канал сбыта [1].

Для достижения высокой результативности веб-сайта для компании-экспортера необходимо следовать методическим рекомендациям по разработке его структуры (таблица 1) [3].

Таблица 1 – Структура веб-сайта компании-экспортера

Раздел	Содержание
О предприятии	<ul style="list-style-type: none"> – Общая информация – История предприятия – Достижения – Технологии – Партнеры, клиенты
О продукции	<ul style="list-style-type: none"> – Каталог продукции (услуг) – Персональная страница продукта (услуги) – Информация о том, как купить и где заказать – Сервисное обслуживание – Сертификаты – Форма заказа (Дополнительная информация)
Новости	<ul style="list-style-type: none"> – Новости предприятия, пресс-релизы – Аналитика, тематические обзоры – Архив
Контакты	<ul style="list-style-type: none"> – Контактная информация – Форма обратной связи
Карта сайта	– Ссылки на все разделы веб-сайта

Общей рекомендацией для веб-сайтов компаний-экспортеров является наличие строки поиска на сайте, а также обеспечение мультиязыковой поддержки. Наличие версий сайта на иностранном языке является важным фактором для привлечения иностранных партнеров, инвесторов, потребителей, и тем самым способствует расширению международных связей и увеличению объемов экспорта [3].

В работе были исследованы на соответствие вышеперечисленным критериям веб-сайты четырех белорусских машиностроительных предприятий ОАО «МЗКТ», ОАО «БелАЗ», ОАО «МТЗ» и ОАО

«МАЗ». Оценка по основным критериям производилась по шкале от 0 до 10 баллов. Исследование показало, что все сайты соответствуют современным требованиям к дизайну (оценки в диапазоне от 8 до 10 баллов), все сайты имеют удобную навигацию, актуальный каталог продукции, контактную информацию (10 из 10), а также общие сведения о предприятии, историю создания и достижения компании (оценки в диапазоне от 8 до 10)

Но вместе с тем, по ряду важных показателей оценки веб-сайтов предприятий существенно различались (таблица 2), что позволяет выявить направления для их совершенствования с целью повышения для экспорта.

Таблица 2 – Результаты оценки веб-сайтов предприятий

Характеристика разделов веб-сайта	ОАО «МЗКТ»	ОАО «БелАЗ»	ОАО «МТЗ»	ОАО «МАЗ»
1. Возможности поиска	6	8	6	0
2. Обратная связь	10	10	6	6
3. Карта сайта	8	10	10	0
4. Языковая поддержка	8	9	10	5
5. Поддержка социальных медиа	7	9	10	8
6. Международные контакты	9	2	9	7
7. Новости	7	8	0	7
Итого: (с учетом единых критериев)	103	106	99	79

Источник: разработка автора

По итогам проведенного анализа лидирующую позицию занимает веб-сайт ОАО «БелАЗ». Он содержит все необходимые разделы, которые разработаны на высоком уровне, а также по максимуму

отвечает всем параметрам юзабилити. Но стоит отметить, что для повышения имиджа в глазах партнеров и потребителей необходимо размещать информацию о международных контактах. Сайт ОАО «БелАЗ» несмотря на все свои достоинства уступает веб-сайту ОАО «МТЗ» по количеству иностранных языков, на которых реализованы страницы сайта. На момент исследования на сайте ОАО «МТЗ» отсутствовали актуальные новости, что имеет важное значение для формирования доверия потенциальных партнеров и клиентов к предприятию.

Следует подчеркнуть, что при создании версий сайта на иностранных языках недопустимо автоматически переводить русскоязычный текст с помощью программы-переводчика, текст необходимо адаптировать к реалиям тех государств, на потребителей из которых он рассчитан. Идеальным вариантом разработки является привлечение копирайтера, для которого иностранный язык является родным.

По результатам исследования можем заметить, что веб-сайт ОАО «МАЗ» нуждается в доработке таких важных элементов, как карта сайта и механизм поиска, которые помогают посетителю быстро найти любую информацию на страницах сайта с минимальным числом переходов.

Таким образом, предприятия, имея свои собственные официальные веб-сайты, повышают шансы на привлечение новых клиентов, в том числе зарубежных, увеличение сбыта своей продукции, расширение международного сотрудничества, что способствует росту экспорта предприятий и государства в целом.

Литература

1. Лавренова, О. А. Особенности оценки сайтов предприятий-экспортеров / О. А. Лавренова // Наука - образованию, производству, экономике : материалы Девятой международной научно-технической конференции : в 4 т. / Белорусский национальный технический университет ; редкол.: Б. М. Хрусталеv, Ф. А. Романюк, А. С. Калиниченко. – Минск : БНТУ, 2011. – Т. 1. – С. 435.

2. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekono>

miki/vneshnyaya-torgovlya/vneshnyaya-torgovlya-tovarami/godovye-dannye.

3. Методические рекомендации по разработке структуры сайта предприятия-экспортера. [Электронный ресурс]. <https://www.kasper.by/blog/rekomendatsii-po-razrabotke-struktury-saita/>.

4. Об утверждении Государственной программы «Цифровое развитие Беларуси» на 2021 – 2025 годы: Постановление Совета Министров Республики Беларусь 02.02.2021 № 66.

УДК 621.7

ПРОБЛЕМЫ СБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Студент гр. 30302120 Чайковская О.А.

Научный руководитель – канд. экон. наук, доцент Адаменкова С.И.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

Сборочное производство – это процесс трудоемкий, требующий высокой квалификации рабочих, своевременной поставки качественных комплектующих, наличия необходимого вспомогательного оборудования и оснастки, которые должны соответствовать технологическому процессу сборки. Однако, существует целый ряд проблем при организации полноценной и качественной работы сборочного производства.

В сборочном производстве используются как отечественные, так и импортные комплектующие. В настоящее время в связи со сложившимися обстоятельствами на территории Украины сборочное производство испытывает затруднения в получении комплектующих, например, насосов НШ-32-М3 и НШ-40-Д4, производства ПАО «Гидросила». В Республике Беларусь ОАО Житковичский моторостроительный завод производит аналогичные насосы НШ-32-УМЖЗ, которые по своим техническим параметрам соответствуют импортным. Однако, недостаточная производственная мощность завода не может удовлетворить спрос Белорусских предприятий по данному виду продукции.

Очередной проблемой является недостаток высококвалифицированных специалистов, слесарей механосборочных работ 4-5 разрядов, способных качественно и на должном уровне в установленный срок проводить сборочные работы. Молодые специалисты, закончившие ССУЗы, чаще всего, отработав положенное после обучения время, уходят с предприятия, так как выбор специальности, слесарь механосборочных работ, был выполнен ими неосознанно.

Одной из основных проблем является отсутствие инструментов и приспособлений для качественного выполнения сборочных работ. Производимые СИиТО инструменты не обеспечивают потребность ими в нужном объеме. Новые приспособления проектируются и вводятся в эксплуатацию с опозданием, а, чаще всего, вообще не

вводятся, так как это требует дополнительных затрат на реорганизацию рабочих мест.

Таким образом, игнорирование выявленных проблем может привести к невыполнению запланированной производственной программы, что повлечет за собой сокращение доходов работников предприятия, усугубления социальных проблем коллектива, и соответственно, к росту текучести кадров.

ГЕЙМИФИКАЦИЯ ПРОЦЕССОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Студент гр. 10302121 Чайкун И.В.

Научный руководитель – канд. экон. наук, доцент Сахнович Т.А.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

Реальность такова, что все мы сталкиваемся с так называемым «производственным адом», после которого продолжать работу совершенно не хочется. Учитывая, что огромные объемы работы и информации существуют столько же, сколько существует человечество, то переоценить актуальность вопроса крайне сложно.

Геймификация (игрофикация) – это внедрение игр в реальную жизнь: обучение, работу, досуг [1]. Игрофикация способствует росту продаж, удержанию клиентов, повышению производительности сотрудников, учебе с максимальной отдачей. Это нефинансовая мотивация сотрудников, через различные игровые механики: виртуальное поощрение, рейтинговая система (конкуренция), соревнование, мотивирующее достигать максимальных результатов, основываясь на базовой человеческой потребности в самовыражении. Идея подобного подхода появилась еще в начале 2010-х. Она была описана в книгах «Маркетинг, основанный на играх» и «Геймификация средствами дизайна» канадского бизнес-консультанта Гейба Цихерманна, который выделяет следующие направления геймификации: 1. Продвижение (маркетинг). 2. Повышение эффективности рабочего персонала. 3. Изменение поведения. 4. Повышение лояльности. 5. Обучение [2].

Старые методы теряют эффективность, поэтому предприятия вынуждены искать альтернативные пути повышения вовлеченности и интереса. У геймификации есть свои принципы [3]:

Мотивация. Перед пользователем должна стоять конкретная задача, способствующая продвижению дела, он должен ясно осознавать над чем и ради чего он работает. С точки зрения маркетинга примером может послужить система нарастающей скидки: чем больше пользователь покупает, тем больше он экономит, поскольку человек воспринимает сэкономленные деньги как заработанные.

Возможность. **Доступность.** **Шанс.** Все это должно быть у каждого: без избранных, без исключений, без подготовленных.

Абсолютно все равны в данном вопросе: от рядового работника до начальника. Причем, это должно быть интуитивно понятно и доступно для восприятия, чтобы человек не медлил, не погряз в сомнениях и оценке шансов, а сразу, без задней мысли, приступал к деятельности.

Статус. Работающая по системе «Чем дальше в лес, тем больше дров», система прогрессии обеспечивает наличие роста и развития. Это может быть выражено в увеличении авторитета среди коллег и начальства, повышении в должности, следовательно, в повышении оклада, выписке маленьких, но крайне приятных бонусов. В сфере маркетинга это можно выразить в улучшении условного статуса клиента: от серебряного до золотого. Из этого вытекает острая необходимость в хорошо продуманной и работающей ранговой системе.

Импульс. «Вижу цель – не вижу препятствий». Все критерии были соблюдены: мы разбудили интерес у человека, вывели на эмоциональный фон энтузиазма, дали все возможности для легкого старта, провели краткий инструктаж. Теперь он готов работать с максимальной эффективностью.

Вознаграждение. Это база игрофикации. Дополнительное вознаграждение должно способствовать подогреванию интереса, мотивации работать быстрее и качественней. Пример из маркетинга – это система накопительных баллов, начисляющихся за каждую покупку по карте постоянного клиента.

Стоит понимать, что геймификация – это инструмент, который можно гибко подстроить под необходимую сферу применения:

Сфера услуг и Бизнес. Неплохим примером кажется российское приложение «Plazius», отличительной особенностью которого является то, что оно специально было разработано для сферы общественного питания. Суть следующая: к номеру телефона клиента привязывается баланс, на который заведение начисляет определенное количество баллов, зависящее от итогового счета заказа, также существует ранговая система со своими званиями, при достижении которых клиент попадает в привилегированный разряд, чем открывает для себя уникальные услуги и скидки на дальнейшие заказы. Помимо этого, некоторые сайты для привлечения клиентов могут создать опрос, где за каждый правильный ответ потенциальный клиент получает определенную сумму в виде скидки на продукт [4].

Армия. Весьма неожиданным стал факт, что ВС США создали для своих сограждан специальный сайт для вербовки добровольцев в свои ряды. Заинтересованные, перейдя по ссылке, попадают на страницу, где им предлагают ввести свои данные для создания онлайн-профиля, после чего они получают доступ к многопользовательскому тактическому онлайн-шутеру, где они могут поучаствовать в сражениях против таких же онлайн-добровольцев, отработать тактики ведения боя и, не выходя из дома, изучить различные виды техники. В первую очередь – это инструмент маркетинга для привлечения новых рекрутов, однако данный пример показывает весьма уникальное применение достижений игровой индустрии и весьма неординарное применение игрофикации [5].

При всей своей перспективности данная система не обделена недостатками: 1. Иногда геймификация становится самоцелью. 2. Разработка и внедрение игр требует больших затрат. 3. Плохо сделанная система приводит к печальному результату. 4. Иногда стимулирование конкуренции может плохо сказаться на взаимоотношениях в коллективе. 5. Вдохновение достижениями игровой индустрии без учета специфики человеческой психики приводит к тому, что введенные механики попросту не работают.

Однако подобные недостатки перекрываются достоинствами: 1. Игрофикация на время переводит человека в состояние «взрослого ребенка», готового изучать, окружающий его мир. 2. Открытость новому опыту. 3. Стимуляция командной работы. 4. Включение конкурирующего элемента. 5. Включается самоутверждение и поднимается самооценка. 6. Стимул довести до конца начатые дела.

В статье «Геймификация для крупных компаний» сайт Adindex.ru называет участников программы не иначе, как игроками. Довольно занимателен также тот факт, что сайт приводит свою классификацию «игроков» [6]:

Игрок. Тот самый тип людей, которые прекрасно мотивируются различными вознаграждениями.

Коммуникатор. Люди, которым важно находиться в контакте с другими «игроками».

Творец. Нетерпящий ограничений и правил автономист. Этот тип очень ценит возможность самостоятельного выбора дальнейшего пути.

Ачивер. Тип людей, движимый мастерством. Очень хотят быть профессионалами в вещах, которые представляют для них интерес.

Филантроп. Адепты большой цели. Получают удовольствия от самого факта, что они – это часть сложной и запутанной системы.

Подводя итоги, стоит сказать, что геймификация – довольно эффективный инструмент, позволяющий повысить уровень интереса в применяемых сферах. Клиенты, видя потенциал грядущих бонусов, не стремятся менять компанию, которая в перспективе обеспечит их различными другими акциями. Лекарство от низко мотивированных работников, а также снижение просрочек выполнения работ. Игрофикация никуда не денет огромные объемы скучной работы, это инструмент, позволяющий расправиться со всем этим массивом играючи. Это гибкая схема, основанная на психологии человека, его нуждах и потребностях, а также на богатом опыте игровой индустрии с примесью маркетинговых хитростей и уловок.

Литература

1. Gamification [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.valamis.com/hub/gamification> , открытый. Дата доступа: 27.03.2022.

2. G. Zichermann, J. Linder. Game-Based Marketing // John Wiley & Sons © 2010, 240 страниц.

3. Геймификация: игровой подход в обучении и на работе [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/education/605c6f2f9a79473a61646994>, открытый. Дата доступа: 27.03.2022.

4. Геймификация в бизнесе [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://in-scale.ru/blog/gejmifikaciya-v-biznese-poigraem/> , открытый. Дата доступа: 27.03.2022.

5. Top 10 examples of gamification in business [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.mycustomer.com/community/blogs/monicawells/top-10-best-examples-of-gamification-in-business> , открытый. Дата доступа: 27.03.2022.

6. Геймификация для крупных компаний [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://adindex.ru/publication/tools/2013/08/14/101270.phtml> , открытый. Дата доступа: 27.03.2022.

ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИММЕРСИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Студенты гр. 10302120 Шемчук А.В., Грановская А.С.
Научный руководитель – ст. преподаватель Лавренова О.А.
Белорусский национальный технический университет
Минск, Республика Беларусь

В современных условиях при формировании информационного общества происходят кардинальные перемены практически во всех сферах человеческой деятельности. В первую очередь это связано с широким использованием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). В Республике Беларусь в соответствии с общемировыми тенденциями и с целью обеспечения конкурентоспособности белорусских предприятий на мировом рынке реализуется государственная программа «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 годы, направленная на «внедрение информационно-коммуникационных и передовых производственных технологий в отрасли национальной экономики и сферы жизнедеятельности общества» [3]. В рамках подпрограммы «Цифровое развитие отраслей экономики» предусмотрен ряд мероприятий по преобразованию производственных процессов и процессов управления предприятиями с использованием передовых производственных технологий, соответствующих концепции «Индустрия 4.0».

Развитие ИКТ способствует появлению новых форм организации бизнеса или отдельных бизнес-процессов, в том числе с применением иммерсивных технологий XR (extended reality, расширенная реальность), которые охватывают весь спектр реальных и виртуальных сред, таких как виртуальная (virtual), дополненная (augmented) и смешанная (mixed) реальности (VR/AR/ MR). В условиях пандемии именно XR-технологии стали практичным решением в сфере адаптации и обучения персонала.

Виртуальная реальность (Virtual Reality или VR) является созданным техническими средствами миром, который передается человеку через его ощущения: зрение, слух, осязание и другие. VR имитирует как воздействие, так и реакции на воздействие. Компьютерный синтез свойств и реакций виртуальной реальности производится в

реальном времени. Все это осуществляется для создания убедительного комплекса ощущений реальности.

Исследования выявляют следующие существенные свойства виртуальной реальности:

- правдоподобность, которая выражается в поддержке у пользователя ощущения реальности происходящего;

- интерактивность, обеспечивающая взаимодействие пользователя со средой;

- эффект присутствия, выражается в том, что в процесс взаимодействия вовлекается как мозг, так и тело пользователя, благодаря воздействию технологии на максимально возможное число органов чувств;

- доступность для изучения, благодаря этому свойству технология предоставляет пользователю возможность исследовать большой детализированный мир.

Машинно-генерируемая виртуальная реальность базируется на мощном аппаратном обеспечении. Рынок устройств и компонентов VR уже достаточно развит, а к наиболее популярным виртуальным инструментам относятся следующие: шлем виртуальной реальности; очки, в которых обработку и вывод изображения обеспечивает смартфон (Android, iPhone, Windows Phone); очки, в которых обработку изображения обеспечивает внешнее устройство (ПК, Xbox, PlayStation и т.п.); автономные очки виртуальной реальности (Lenovo Mirage Solo, совместно с Google, Oculus Quest, Samsung Gear VR); MotionParallax3D-дисплеи; костюм виртуальной реальности; устройства управления (джойстики и геймпады) [1]. Исследователи MarketsandMarkets в своем отчете за 2020 год привели список ключевых игроков рынка устройств для VR: Sony, Samsung Electronics, Google, Microsoft, HTC, Oculus (принадлежит Facebook), Eon Reality и др. [4].

Технология AR (дополненной реальности) дополняет физический мир с помощью цифровых данных от компьютерных устройств (смартфонов, планшетов и очков AR) в режиме реального времени. В простейшем случае это реализовано так: камера с устройства (смартфона) снимает изображение «настоящей» реальности, а компьютер «на лету» обрабатывает это изображение и накладывает на картинку виртуальные объекты [2].

К устройствам AR, относятся мобильные устройства: планшеты, смартфоны, очки дополненной реальности (Google, Epson Moverio, Sony SmartEyeglass) и, в перспективе, линзы дополненной реальности; стационарные устройства (телевизор, экран компьютера, игровой компьютер типа Kinect; специальные средства (специализированные шлемы военных пилотов). Ключевые особенности технологий VR/AR приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнение VR/AR

	VR	AR
Устройства визуализации	Обязательны специальные гарнитуры или умные очки	Гарнитуры необязательны
Источник изображения	Компьютерная графика или реальные изображения	Сочетание объектов реального мира и машинно-генерируемых изображений
Окружение	Полностью цифровое	Сочетание объектов виртуального и реального мира
Перспектива/ ракурс	Виртуальные объекты меняют свою позицию и размеры в соответствии с положением	Виртуальные объекты ведут себя на основании положения пользователя в реальном мире
Присутствие	Чувство переноса в другую реальность без ощущения присутствия в реальном мире	Чувство присутствия в реальном мире, но с новыми наложенными элементами и объектами
Восприятие	Идеально генерируемый виртуальный объект, неотличим от реального	Виртуальные объекты можно распознать, основываясь на их качествах и поведении

По данным IDC спрос на гарнитуры AR и VR будет набирать обороты в ближайшем будущем. Уже в 2022 году на рынок будет отправлено 14,94 миллиона устройств, что на 54,2% больше, чем в 2021 году. А к 2025 году число устройств AR и VR по всему миру достигнет 43,87 млн, что обеспечит более чем семикратный рост с 2020 по 2025 годы.

Аналитики консалтинговой компании PWC прогнозируют, что VR/AR технологии приведут к росту числа возможностей трудоустройства. Сейчас в мире насчитывается менее полумиллиона рабочих мест с применением VR/AR устройств, а к 2030 году ожидается 23 миллиона рабочих мест, которые так или иначе будут использовать AR и VR для обучения, взаимодействия и обслуживания клиентов. В большей степени распространение технологий прогнозируется в крупных экономиках, включая США, Великобританию, Германию и Китай.

По различным прогнозам мировой рынок AR и VR к 2024 году может составить до 300 млрд. долларов, а к 2026 году превысит 460 млрд. долларов. Это существенно превышает размер рынка в 30,7 млрд. долларов, зафиксированный в 2021 году. Эксперты Grand View Research прогнозируют, что в период с 2021 по 2028 год совокупный годовой темп роста рынка составит 18% (сектор виртуальной реальности будет расти в среднем на 18 процентов каждый год). Также прогнозируется, что основными движущими силами этого роста станут нефтегазовая и обрабатывающая промышленность. В частности, будет расширяться использование виртуальной реальности в обучении таких работников, как механики, пилоты и техники.

Смешанная реальность (MR) представляет собой проецирование трехмерных виртуальных объектов или голограмм на физическое пространство. Задача MR – объединить виртуальную и обычную реальность до такой степени, чтобы человек не мог отличить одно от другого. Позволяет перемещаться вокруг виртуального объекта, осматривать его со всех сторон и, при необходимости, внутри. Для работы с виртуальными объектами, привязанными к реальному миру, требуется, как правило, специальное оборудование (очки Microsoft HoloLens, Magic Leap One и Meta 2), с помощью которого виртуальные образы привносятся в физическое пространство, визуализируются и располагаются соответственно предметам реальности так, чтобы они воспринимались как реально существующие. Человек продолжает взаимодействовать с физическим миром, в котором одновременно присутствуют и виртуальные объекты, практически неотличимые от реальных. В настоящее время технологии смешанной реальности являются наименее реализованными.

С точки зрения функциональных возможностей технологии дополненной, виртуальной и смешанной реальностей являются одними из самых перспективных направлений проектирования интерфейсов нового поколения, имеющим различные сферы применения: от игровой индустрии, развлечений и туризма до медицины и обучения [5]. Вместе с тем их применение не ограничивается только сферами развлечений и потребления. Происходит внедрение технологий XR в сегменте B2B, что расширяет возможности для предприятий по различным направлениям: от виртуального прототипирования, дизайна проектов, подготовки интерактивных рекламных кампаний и маркетинговых до подбора и обучения персонала, послепродажного обслуживания и обучения потребителей.

Литература

1. Virtual Reality. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.it.ua/ru/knowledge-base/technology-innovation/virtualna-ja-realnost-vr>.

2. Возможности и перспективы применения технологий дополненной реальности. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-i-perspektivy-primeni-niya-tehnologiy-dopolnennoy-realnosti>.

3. Государственная программа «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 годы, 2 февр. 2021 г., № 66.

4. Статистика технологии виртуальной реальности. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.oberlo.com/blog/virtual-reality-statistics>.

5. Структура, особенности, перспективы развития виртуальной реальности. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/virtualnaya-realnost-vidy-struktura-osobennosti-perspektivy-razvitiya>.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ВЫБОРЕ ПОСТАВЩИКОВ

Студент гр. 10302119 Шкаровская К.Н.

Научный руководитель – ст. преподаватель Бутор Л.В.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

В современном мире возникает острая потребность формирования элементов защиты интересов компаний, в целях обеспечения и развития оборонного потенциала в условиях воздействия внешних и внутренних угроз. Однако принцип конкурентной борьбы в сфере закупок порождает риски, связанные с исполнением сторонами своих обязательств, влияющих на экономическую безопасность.

В существовании проблемы поставки низкокачественного продукта принято обвинять в основном поставщиков, изобретая новые методы мошенничества при поставках. Но причина в некачественной продукции также может скрываться в системе управления предприятием, в том, насколько четко и продуманно выстроен процесс закупки.

Рассмотрим проблемы, которые могут возникнуть на каждом из этапов закупки и какие есть способы их предотвращения.

Типовой путь выполнения заявки на поставку продукции начинается с **формирования заявки на необходимый материал** [2].

Решением задачи на данном шаге должна быть нормализованная система управления заявками с постоянным контролем ситуации, регистрация заявки, путем составления договора между заказчиком и исполнителем.

Дальше рассмотрим ступень **оформления запроса поставщику**. Зачастую из-за того, что техническое задание или информационное требование составлены неясно, общими фразами, возникает конфликт и недопонимание со стороны поставщика. Также отсутствие сопровождающих документов является большой проблемой при сотрудничестве.

Чтобы исключить такую ситуацию надо следить, чтобы задание для поставщика отвечало ряду критериев: наличие детальной спецификации, наличие чертежей (при необходимости) и др.; четкое описание требований к продукции; название оборудования и

изготовителя; название компонентов, требующих замены; категория продукции: новая, б/у, оригинальная, не оригинальная, наличие необходимой документации.

Главный и трудоемкий этап – **выбор поставщика**. Хорошей практикой служит изучение базовой документацией и отзывов по качеству потенциального поставщика. Контроль и отслеживание надежности поставщика обычно производится финансовым департаментом, службой безопасности, а также иными службами. В рамках этого этапа проводится проверка: легальна ли деятельность потенциального партнера, его финансовое положение, налоговые и юридические риски, наличие информации о нарушениях законодательства, рецензии покупателей, опыт работы [1].

Кроме того, стоит обратить внимание на то, что поставщики должны иметь возможность оперативно контролировать путь доставки продукции клиенту, а также поддерживать заказ, предоставляя качественное обслуживание и информацию, когда это необходимо.

Также на рынке встречается практика со стороны клиентов, когда игнорируются **проверка контрагента на благонадежность**.

Чтобы признать копию проблемной, нужно иметь наличие тревожной информации хотя бы по одному или нескольким критериям. Этого условия может быть достаточно, чтобы не вступать с ней в деловые связи.

Для этого организация самостоятельно может провести ряд мероприятий проверки поставщика.

1. Служба безопасности обязана проверить документацию как открытого, так и конфиденциального характера.
2. Организовывать консультативную работу с подразделениями организации-поставщика.
3. Увеличивать коммуникационную составляющую в работе отдела экономической безопасности (участие в работе комиссий, закупочной деятельности).

А также совместно с организацией-подрядчиком:

1. При наличии в компании отдела коммуникаций уместно организовать совместную работу по выработке технологий и приемов, с помощью которых возможно укрепить репутацию компании.
2. Вместе с кадровыми подразделениями реализовывать программу по плановому повышению квалификации работников

службы безопасности.

Инструментом для безопасного подбора поставщиков стал метод электронных закупок с помощью электронного обмена данными (EDI). Организация объединяет свою информационную базу с системой поставщика. Данная система выполняет автоматизированный обмен электронными документами между компьютерами нескольких организаций через безопасное стандартизированное соединение. Технология работы EDI очень проста: торговая сеть формирует заказ и направляет его в местоположение поставщика, уже после создается заказ, отображающийся учетной записью в системе поставщика, в конце формируется сообщение-ответ на заказ и при завершении отгрузки поставщик отправляет уведомление об отгрузке.

Однако данный механизм не единственный. Существует определенное количество методов, которые используют компании при безопасном выборе поставщиков. Ключевые из них: метод рейтинговых оценок, метод оценки затрат, метод доминирующих характеристик, метод категорий предпочтения.

Литература

1. PRO Качество [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://kachestvo.pro/kachestvo-upravleniya/sistemymenedzhmenta/protsedura-vybora-i-otsenki-postavshchikov-tovarov-i-uslug/> . – Дата доступа: 30.11.2021.

2. Ярская, О. Как организация процесса закупки влияет на качество поставляемой продукции? / О. Ярская, Д. Гавриленко // «Директор по безопасности». – 2017. – № 12.

ОПТИМИЗАЦИЯ РАСЧЕТОВ С ДЕБИТОРАМИ И КРЕДИТОРАМИ

Студент гр.10302217 Шкулепа А.В.

Научный руководитель – ст. преподаватель Серченя Т.И.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

Проблемы финансовой устойчивости относятся к числу наиболее важных не только финансовых, но и общеэкономических проблем. Недостаточная финансовая устойчивость может привести к отсутствию у предприятия средств для развития производства, неплатежеспособности и даже к банкротству, а избыточная устойчивость, наоборот, будет препятствовать развитию, увеличивая затраты излишними запасами и резервами.

Устойчивое финансовое положение оказывает положительное влияние на выполнение производственных планов и обеспечение нужд производства необходимыми ресурсами. Поэтому чтобы обеспечивать выживаемость организации в современных условиях, необходимо, прежде всего, уметь реально оценивать финансовое состояние и финансовую устойчивость своего предприятия, и по результатам анализа искать пути повышения финансовой устойчивости.

Одним из эффективных направлений повышения финансовой устойчивости является оптимизация расчетов с дебиторами и кредиторами. Оптимизация расчетов с дебиторами и кредиторами позволяет укрепить расчетно-платежную дисциплину и снизить риск банкротства.

В качестве оптимизации расчетов с дебиторами и кредиторами могут быть предложены следующие методы управления задолженностями:

- разработка автоматизированного учета состояния расчетов с дебиторами и кредиторами (например, внедрение модуля «Расчеты с дебиторами и кредиторами» Delphi, Interbase / Oracle).

Автоматизированный учет расчетных операций предусматривает:

- 1) ведение карточек аналитического учета по каждому дебитору-кредитору;
- 2) контроль за состоянием расчетов по каждому дебитору и кредитору. Формирование актов сверки расчетов;

- 3) контроль сроков давности задолженности;
- 4) выписку платежных документов (платежных поручений и требований, кассовых документов, извещений);
- 5) формирование книги покупок;
- 6) формирование на любую отчетную дату совокупности выходных форм;
- 7) обмен данными (файлами) с другими автоматизированными системами («Сводный учет (главная книга) и баланс»), «Учет затрат на производство»;

- проведение инвентаризации задолженности и составление актов сверок между предприятиями (в ходе инвентаризации проверяется обоснованность сумм дебиторской и кредиторской задолженности, числящихся на счетах бухгалтерского учета расчетов, и наличие документов, которые служат основанием для начисления и списания соответствующих сумм (п. 62 Инструкции N 180), проводится сверка расчетов с контрагентами путем направления им актов сверки);

- создание резервов по сомнительным долгам;
- проверка платежеспособности дебиторов и их кредитной истории при заключении договоров на выполнение работ и услуг;

- разработка моделей договоров с гибкими условиями оплаты и предоставление отсрочки платежа с условием начисления штрафным санкциям за несвоевременное выполнение расчетов;

- разработка механизма увеличения работ по предоплате и авансовым платежам. При этом аванс служит гарантом намерения совершить сделку, но не является способом обеспечения ее исполнения. Предоплата является гарантией последующей полной оплаты, может производиться и в полном объеме стоимости);

- поощрение контрагентов, соблюдающих платежную дисциплину, путем предоставления им скидок на цены по прайс-листу (предложение скидок может быть оправдано в трех основных ситуациях: если снижение цены приводит к расширению продаж, а структура затрат такова, что это отражается на увеличении общей прибыли от реализации данного предложения; если система скидок интенсифицирует приток денежных средств в условиях дефицита платежных средств в предприятии, при этом возможно краткосрочное критическое снижение цен вплоть до отрицательного финансового результата от проведения конкретных сделок; если система скидок за

ускорение оплаты более эффективна, чем система штрафных санкций за просроченную оплату);

- проведение взаимозачетов и предоставление коммерческих кредитов.

Используя вышеперечисленные методы оптимизации расчетов с дебиторами и кредиторами, организация повысит свою финансовую устойчивость и инвестиционную привлекательность.

Литература

1. Финансовый анализ: [учебное пособие] / В. В. Бочаров. – 2-е изд. – Санкт-Петербург [и др.]: Питер, Питер Пресс, 2009. – 240 с.

2. Управление финансами. Финансы предприятий: Уч./ А. А. Володин и др.; под ред. А. А. Володина. – 3-е изд. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 364 с.

УДК 65.011

ВНЕДРЕНИЕ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА В ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ ЦЕХ ОАО «АМКОДОР»

Студент гр. 10302118 Щаснович А.Д.

Научный руководитель – ст. преподаватель Зеленковская Н.В.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

Деятельность любого предприятия не может происходить без четко отлаженных внутрипроизводственных механизмов. В современных условиях все чаще применяют такую новую концепцию управления производственным предприятием, как бережливое производство (Lean Management), основной целью которой является устранение всех видов потерь. Бережливое производство в первую очередь внедряется в основное (крупносерийное, массовое) производство и направлено на снижение стоимости товара (услуги), за счет снижения потерь, но с сохранением стоимости и качества [1].

Рассмотрим возможность внедрения бережливого производства в инструментальный цех ОАО «Амкодор».

Деятельность данного структурного подразделения относится к единичному производству и включает: работы по проектированию, изготовлению сложной технологической оснастки, стандов, приспособлений; восстановление режущей части инструмента (заточкой); механическую обработку сложнопрофильных и габаритных деталей; фрезерную и слесарную обработку деталей.

Зонирование инструментального цеха: а) участки: заготовительный (объединяет термический и сварочный участки), механический (объединяет токарные, фрезерные, координатно-расточные группы оборудования), шлифовальных работ, электроэрозионный, слесарный; б) зоны: рабочая, с заготовками, с готовыми изделиями; кладовая с инструментом.

Организация труда рабочего: а) получает задание от мастера; б) идет за инструментом на склад; в) возвращается на рабочее место и приступает к работе; г) по окончании работы, рабочий возвращает инструмент на склад.

Основные средства цеха: общее количество оборудования – 132, из которого 81 % морально и физически устарело (технический возраст – более 22 лет) [2].

Анализ работы инструментального цеха позволил выделить его потери (простой рабочего, лишние движения), конкретизировать проблемы и разработать мероприятия по их устранению (таблица 1).

Таблица 4 – Предложения по сокращению потерь

Действие рабочего	Проблемы	Мероприятия бережливого производства
Вид потерь – простой рабочего		
Консультация с мастером	мастер информирует рабочего о задании в устной форме и лишь на одну из деталей	оптимизировать сменное планирование: уведомлять рабочих в письменной форме о заданиях на всю смену, с указанием необходимого инструмента
Ожидание заготовки	низкий уровень диспетчеризации между участками	ответственными за транспортировку деталей (заготовок) до места следующей операции назначить мастеров цеха
Настройка станка	в цеху используется старое оборудование, что увеличивает трудоемкость работ	заменить старое оборудование на новое с ЧПУ
Вид потерь – лишние движения		
Поиск инструментов	рабочий обращается в кладовую за необходимым ему инструментом самостоятельно	организовать хранение необходимого инструмента возле каждого станка

Внедрение бережливого производства в инструментальный цех ОАО «Амкодор» позволит повысить производительность труда, сократить трудоемкость и затраты производства продукции.

Литература

1. Бережливое производство [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.unisender.com/ru/support/about/glossary/berezhlivoe-proizvodstvo-ego-principy-i-instrumenty/>, свободный.
2. Амкодор. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://amkodor.by/about/o-kompanii/>, свободный.

УДК 658.1

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ
ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ЦЕХА
ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

Студент гр. 10302118 Щаснович А.Д.

Научный руководитель – ст. преподаватель Зеленковская Н.В.

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

Инструментальный цех обеспечивает непрерывную работу производства за счет постоянного выпуска и обслуживания пресс-форм и технологической оснастки, а также разработки проектно-сметной документации на выпускаемое оборудование.

Потребность предприятия в оснастке определяется весьма приблизительно, на основании данных об объеме основного производства продукции, ее номенклатуре, номенклатуре оснастки, в соответствии с технологической документацией и нормами расхода оснастки.

Предприятие «ОАО «АМКОДОР» – управляющая компания холдинга» включает в себя инструментальный цех, который сталкивается с такими проблемами, как неравномерная и не полная загрузка производственных мощностей, высокая материалоемкость продукции, более 50 % морально и физически устаревшего оборудования.

В целях совершенствования организации и планирования работ инструментального цеха ОАО «АМКОДОР» – управляющая компания холдинга» предложены мероприятия:

- модернизация оборудования инструментального цеха ОАО «АМКОДОР» – управляющая компания холдинга;
- наращивание объемов производства инструментального цеха;
- оптимизация складских запасов сырья и материалов;
- использованию производственных мощностей инструментального цеха для изготовления оснастки для ОАО «Амкодор-Унимод».

Рассмотрим более подробно наращивание объемов производства инструментального цеха. В составе имуществе инструментального цеха ОАО «АМКОДОР» – управляющая компания холдинга» находится шлифовальный-заточной центр SAACKE мод. UWI D, который предназначен для заточки и производства осевого инструмента. На данный момент центр работает в 2 смены и используется на 95%,

в качестве мероприятия предлагается запустить станок в 3 смены и оказывать услуги по заточке и изготовлению инструмента сторонним организациям. Для осуществления 3-х сменной работы оборудования необходимо нанять еще одного оператора станков с программным управлением.

С помощью сервиса «Яндекс Вордстат» проанализирована статистика запросов. Данный сервис показывает сколько раз данный запрос искали пользователи за последние 30 дней. Запрос «изготовление инструмента» искали 303 пользователей Яндекс, а запрос «заточка фрез», «где заточить фрезу», «услуги по заточки фрез» – 205 пользователей. Следовательно, можно сделать вывод, что данная услуга востребована.

На данный момент услуги по заточке и изготовлению фрез оказывают ООО «ЭСА», Унитарное предприятие «Пинскдрев-Техэнерго-сервис», ООО «АНАЙ Бел ИТ». Главным конкурентом Инструментального цеха ОАО «АМКОДОР» – управляющая компания холдинга является ООО «АНАЙ Бел ИТ», которые специализируются на заточке и изготовлении инструмента.

Для привлечения новых клиентов необходимо создать каталог услуг, более детально проработать страницу на веб-сайте, также одним из инструментов продвижения услуг является размещение информации об оказании услуг на сайтах-каталогах исполнителей по металлообработке. Необходимо также отметить, что поисковики доверяют маркетплейсам из-за большой входящей ссылочной массы, благодаря чему, добавляя на сайт свои товары, есть все шансы занять высокие позиции. Для покупателей маркетплейсы удобны за счет подробного представления информации: фото, видео, описания товара и его основных характеристик, наличия быстрого поиска по заданным критериям, а также различных фильтров.

При составлении плана учтены результаты анализа потребности в изготовлении и заточке фрез компаний, входящих в холдинг «АМКОДОР», ОАО «МТЗ», ОАО «МЗКТ», ОАО «МАЗ». Согласно проведенным расчетам, объем производства будет составлять в 2023 г. – 73 %, в 2024 г. – 87 % от максимального прогнозируемого объема. Согласно прогнозу, рынок компаний, входящих в холдинг «АМКОДОР», будет составлять 60-80 %, сторонние организации – 20-40 % от общего объема реализации новой продукции.

Оказание услуги по заточке и изготовлению фрез экономически

выгодно. В целом по предприятию реализация предложенного мероприятия приведет к росту его конкурентоспособности и росту прибыли.

Литература

1. Экономика и организация производства: пособие для студентов направления специальности 1-08 01 01-07 «Профессиональное обучение (информатика)» / Л. М. Короткевич [и др.]; Министерство образования Республики Беларусь, Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Инженерная экономика». – Минск: БНТУ, 2021. – 54 с. – Режим доступа: <https://rep.bntu.by/handle/data/105357>. – Дата доступа: 10.05.2022.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Студенты гр.10302218 Юркина К.М., Радченко А.А.
Научный руководитель – ст. преподаватель Козленкова О.В.
Белорусский национальный технический университет
Минск, Республика Беларусь

На сегодняшний день на рынке труда возникла спорная ситуация: в одном случае, в государственных и частных организациях существует нехватка кадров, во втором случае – выпускников ВУЗов не устраивают неперспективные предложения работодателей.

Закончив ВУЗ, почти все молодые специалисты становятся «карьеристами». Они мечтают построить успешную карьеру в конкретной профессиональной области.

Для выпускников ВУЗов занятость не по специальности или ее отсутствие грозит потерей квалификации или проблемами в получении места работы по специальности [3].

Успех в карьере зависит от ряда факторов: индивидуальных особенностей молодого специалиста, его профессиональной подготовки, темпов роста экономики и т.п.

Сегодня в белорусской системе образования функционирует 51 ВУЗ, выпускается огромное число молодых специалистов. Молодые выпускники стремятся начать строить свою карьеру сразу после окончания ВУЗа. Половина студентов начинают искать будущее место работы уже на последнем курсе.

В свою очередь работодатели при приеме на работу молодых специалистов руководствуются следующими нормативно-правовыми актами:

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании [1].
2. Трудовой кодекс Республики Беларусь [2].

После проведения опроса выпускников ВУЗов, были выявлены следующие проблемы трудоустройства:

1. Недопонимание между работодателями и молодыми специалистами. Менеджеров по персоналу интересует вопрос готовности выпускников получать новые знания и умения. Студенты ВУЗов считают по-другому: они уверены, что работодатель в первую очередь обращает внимание на опыт работы (8%).

2. Не востребованность выпускников высших учебных заведений на рынке труда (27,4%).

3. Низкий уровень оплаты их труда (12,3%).

4. Недостаточность опыта, практики студентов (33,3%).

5. Некоторые работодатели не считают бакалавриат высшим образованием (9%).

6. В современном мире с каждым годом появляется все больше новых технологий, а знания и навыки у большинства выпускников в некоторой степени устарели, что является еще одной проблемой молодых специалистов.

Решением большинства проблем является время, если выпускник устроится на работу по специальности. Приобретая опыт работы, он со временем сможет увеличить размер заработной платы. Не стоит забывать, что работодатель будет подбирать наиболее успешных выпускников ВУЗов, оценивать уровень полученных молодым специалистом знаний. Также решением проблем являются:

1. Правильная профориентация будущих студентов.

2. Изучение нормативно-правовых актов в случае избежания незаконного отказа в работе.

3. Оптимизация учебного процесса, его практико-ориентированность.

Не смотря на все проблемы, возникающие при трудоустройстве, часть молодежи уверенно смотрит в свое будущее.

Литература

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании. [Электронный ресурс]. Режим доступа:

https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=hk_1100243, свободная.

2. Трудовой кодекс Республики Беларусь. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://pravo.by/document/?guid=3961&p0=НК_9900296, свободная.

3. Авраамова, Е.М. Работодатели и выпускники вузов на рынке труда: взаимные ожидания / Е.М. Авраамова, Ю.Б. Верпаховская // Социолог. исслед. – 2006. – № 4. – С. 37-46.

МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ

Студент гр.10302218 Юркина К.М.

Научный руководитель – ст. преподаватель Третьякова Е.С.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

Тема рентабельности актуальна тем, что в современных условиях без выявления факторов, воздействующих на эту величину, нельзя увеличить уровень получаемых доходов и качественной оценки рентабельности предприятия.

Рентабельность вычисляется в числовом выражении или в процентах и показывает отношение прибыли и расхода ресурсов.

В настоящее время в белорусских условиях уделяется мало внимания изучению вопросов мероприятий по повышению рентабельности. Рентабельность помогает дать оценку эффективного управления предприятия. Из-за правильных решений, которые принимаются на предприятии, можно утверждать о высокой прибыли и достаточном уровне доходности. Исходя из этого можно заметить, что рентабельность – критерий качества управления [1].

Благодаря рентабельности возможно оценить финансовый результат предприятия, эффективность использования средств для получения прибыли.

В том случае, когда прибыль от реализации продукции больше затрат на производство, то предприятие является рентабельным.

Факторы, оказывающие воздействие на рентабельность предприятия, делят на внутренние и внешние. К первым относят количество реализованной продукции и качество реализованной продукции. Количество реализованной продукции зависит от объема валовой продукции и уровня товарности. Качество продукции влияет на прибыль. На основании этого, высокую реализационную цену содержит продукция высокого качества [1].

Основные пути повышения рентабельности:

1. Увеличить объемы выпускаемой продукции.
2. За счет снижения энергоресурсов снизить затраты на производство.
3. Производить продукцию, пользующуюся спросом.
4. Повысить производительность труда.

5. Разумное использование трудовых ресурсов, посредством внедрения мероприятий, позволяющих снизить затраты на заработную плату за счет сокращения управленческого персонала, увеличения эффективности использования фонда оплаты труда.

Наиболее эффективным способом повышения рентабельности является снижение себестоимости продукции, так как мала вероятность того, что покупатель будет приобретать товар по завышенной цене или же не будет покупать товар в больших объемах. Если говорить о методе снижения себестоимости, то следует знать, что нельзя допускать снижения качества продукции. Рекомендуют снижать эти расходы по статьям затрат «Оплата труда», «Материальные расходы» [2].

Основным условием повышения прибыли и рентабельности производства является снижение себестоимости. Ресурсосбережение является основным фактором повышения рентабельности. Ресурсосбережение по-другому называют концепцией «бережливое производство». С помощью этой концепции можно сократить потери времени производства, сократить издержки, ускорить производство. Благодаря ресурсосбережению снижается себестоимость и в то же время повышается прибыль. Экономия ресурсов обходится дешевле, чем разработка новых методик.

Руководству предприятия необходимо использовать методы повышения показателя рентабельности для увеличения прибыли. Это положительно отразится на эффективности деятельности предприятия.

Литература

1. Алексейчева, Е. Ю. Экономика организации (предприятия). Учебник / Е. Ю. Алексейчева, М. Д. Магомедов, И. Б. Костин. – М.: Дашков. 2020. – 290 с.
2. Тертышник, М. И. Экономика организации. Учебник и практикум / М. И. Тертышник. – М.: Юрайт, 2020. – 632 с.

УДК 336.71

ФАКТОРИНГ КАК СПОСОБ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИСПОЛНЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ

Студент гр.10302119 Ясенко В.М.

Научный руководитель – канд.экон.наук, доцент Адаменкова С.И.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

В настоящее время поставщикам часто вынуждены реализовывать свою продукцию с отсрочкой платежа в несколько месяцев, а каждая задержка платежа грозит отставить бизнес без оборотных средств. Факторинг поможет защититься от таких рисков и гарантировать, что эта ситуация не ударит по бизнесу

Факторинг – услуга для участников экономической деятельности по предоставлению отсрочки выплаты. Факторинг в Беларуси объединяет три стороны, а именно, банк, продавца товара (услуги) и покупателя. Иногда, может быть задействована и четвёртая сторона в качестве посредника, которая предоставляет участникам сделки цифровую и информационную платформу [1].

Чтобы удовлетворить краткосрочные потребности в ликвидности бизнесу иногда приходится прибегать к факторингу. Условия и характер факторинга могут отличаться в зависимости от финансового учреждения, выбранного в качестве фактора. Ставка аванса колеблется от 80 процентов до 90-95 процентов от общей суммы счета. Как только фактор получает платежи от кредиторов, он возвращает оставшуюся часть денег после вычета своего вознаграждения или комиссии (рисунок 1).

Разберем механизм работы факторинга на следующем примере.

Например, предприятие «Автокран» производит и продает автомобильные краны. А поставки компании «Строим выше» могут удвоить оборот предприятия, но оплата поступает с отсрочкой в два месяца.

Продукцию отгружена, но деньги придут только через два месяца, а предприятию «Автокран» необходимо платить аренду за офис и склад, и выплачивать зарплату сотрудникам. Оборотных средств на это не хватает. Такая ситуация называется кассовым разрывом и решить ее поможет факторинг.



Рисунок 1 – Механизм работы факторинга

Факторинговая компания «Деньги в момент» переводит предприятию «Автокран» 80% будущей выручки и получает право на выплату, которую должна компания «Строим выше». После выплаты, факторинговая компания перечислит предприятию «Автокран» 17% от суммы счета.

Факторинговые сделки подразделяются на следующие виды [2]:

1. Внутренний и внешний факторинг

Факторинг является внутренним, когда все три стороны факторинга проживают в одной стране.

Факторинг называется внешним (международным), так как поставщик и покупатель находятся в разных странах. При таких поставках нередко применяется косвенный факторинг, при котором происходит разделение обязательств среди двух факторинговых компаний: факторинговая компания в стране продавца занимается финансированием самого продавца, а факторинговая компания в стране покупателя принимает на себя кредитные риски и проводит инкассацию дебиторской задолженности.

2. Факторинг с регрессом и без регресса:

- при использовании факторинга с регрессом, факторинговая компания, не получив оплату от покупателя, может запросить их у поставщика через определенное время. В этом случае факторинговая компания берет на себя риск невыполнения обязательств в срок, но кредитный риск остается за продавцом;

- при факторинге без регресса риск неплатежей полностью переходит к факторинговой компании.

3. Открытый и закрытый факторинг:

- при использовании открытого факторинга необходимо уведомить покупателя о том, что в сделке участвует лицо-фактор, и осуществляет платежи;

- в случае закрытого факторинга нет необходимости информировать покупателя о присутствии в сделке лица-фактора.

4. Дата поступления платежей:

- оплата может быть в виде авансовых платежей (до 90% от общей суммы);

- оплата к определенному времени. Банк получает сумму от клиента и выплачивает своему клиенту либо в день получения платежа, либо в назначенную дату.

В настоящее время факторинг успешно применяется в отраслях с высокой ликвидностью реализуемой продукции, поскольку спрос на нее высок и постоянен (например, парфюмерия и косметика, алкогольные напитки, товары народного потребления и др.).

Факторинг имеет положительные стороны как для поставщика, так и для покупателя (таблица 1).

Таблица 1 – Преимущества факторинга

Преимущества факторинга	
Поставщик	Покупатель
1. Возможность быстрого пополнения оборотных средств	1. Более выгодные условия оплаты (возможность оплаты за товар после его реализации)
2. Заметное ускорение оборота капитала	2. Снижение рисков сбоя поставок
3. Расширение ассортимента продукции	3. Покупательная способность возрастает
4. Рост объемов продаж и прибыли	
5. Возможность своевременно уплачивать налоги и контракты поставщиков благодаря наличию оборотных средств в необходимом размере	

Однако существуют и негативные аспекты факторинга:

1. Комиссия за пользование факторингом выше, чем процент по кредиту.

2. Для заключения договора факторинга могут предъявляться повышенные требования к оформлению документов.

Несмотря на схожую природу сделок факторинга и кредита они имеют достаточно различий (таблица 2).

Таблица 2 – Различия факторинга и кредита

Факторинг	Кредит
Финансирование оплачивается из денежных средств, которые поступили от дебиторов клиента	Кредит погашается заемщиком
Финансирование выдается за период отсрочки платежа (как правило, до 90 календарных дней)	Кредит предоставляется на определенный срок
Финансирование оплачивается непосредственно в день передачи покупателю товара	Кредит выплачивается в назначенный договором день
Размер финансирования зависит от суммы дебиторской задолженности	Кредит выдается на одобренную банком сумму, которая основана на кредитной истории и финансовых отчетах

При факторинге, помимо финансирования, банк также управляет дебиторской задолженностью поставщика, что позволяет поставщику избавиться от аналитической и практической работы.

Банк предоставляет всю необходимую информацию для принятия обоснованных управленческих решений.

Важной особенностью является то, что при факторинге банк покрывает основные риски поставщика, которые могут возникнуть при отправке с отсрочкой платежа (риск неплатежа и задержки оплаты поставки)

Использование факторинга позволяет предприятиям:

- увеличить ликвидность дебиторской задолженности;
- избавиться от кассовых разрывов;
- нарастить объемы производства и расширить свою долю на рынке;
- застраховать риски неоплаты и задержки оплаты поставки

покупателем.

Таким образом, факторинг является перспективным финансовым инструментом, так как его преимущества перед кредитом перевешивают недостатки.

Литература

1. Факторинг в Беларуси. [Электронный источник]. – Режим доступа: <https://myfin.by/wiki/term/factoring>, свободный.

2. Классификация разновидностей факторинга. [Электронный источник]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/klaskifikatsiya-raznovidnostey-faktoringa>, свободный.

Электронное научное издание

НИРС ИЭ-2022

Сборник материалов
78-й студенческой научно-технической конференции
Секция «Инженерная экономика»
Машиностроительный факультет
Белорусский национальный технический университет

Компьютерная верстка Л.В.Врублевская

Белорусский национальный технический университет
Машиностроительный факультет
Кафедра «Инженерная экономика»
Пр-т Независимости, 65, уч. корп. 1,
г. Минск, Республика Беларусь

E-mail: econ@bntu.by
<http://www.bntu.by/msfeomp.html>