

Вместе с тем возможности увеличения экспорта страны зависят от степени реализации приоритетов социально-экономического развития: инновационного развития экономики, благоприятной институциональной среды, инвестиционного климата, развития человеческого капитала, расширения и углубления интеграционных процессов, снижения импортоемкости экономики, товарной и региональной диверсификации экспорта.

Необходимо отметить негативное воздействие глобального финансово-экономического кризиса на экспортный потенциал страны, что привело к сокращению платежеспособности основных торговых партнеров и к значительному снижению спроса на основные белорусские товары на внешнем рынке. Развитие экспорта Республики Беларусь возможно посредством роста инновационного потенциала и инновационной деятельности организаций, предусматривающего развитие национальной системы образования и научного обеспечения, создание системы преференций, включая меры институционального и стимулирующего характера.

#### Список использованных источников

1. Бондаренко, В. А. Маркетинговая деятельность в условиях глобализации : учеб. пособие / В. А. Бондаренко, В. А. Осовцев, Е. В. Писарева. – Москва : Изд-во ЦКБ «БИБ-КОМ», 2014. – 260 с.
2. Абрамчук, Н. Оценка состояния внешней торговли Беларуси: товарный аспект / Н. Абрамчук // Банкаўскі Веснік. – 2016. – № 2 (631). – С. 46–53.

УДК 338.138

## ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ДИАЛОГОВЫХ СИСТЕМ, ПОСТРОЕННЫХ НА ПРИНЦИПАХ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

*Калиновская И.Н., доц.*

*Витебский государственный технологический университет,  
г. Витебск, Республика Беларусь*

*Реферат. В статье рассмотрены тенденции развития искусственного интеллекта и направления его использования в маркетинге. Предложены пути применения искусственного интеллекта в деятельности УО «ВГТУ». С целью распространения необходимой информации для студентов и преподавателей ВГТУ, автором разработана интеллектуальная диалоговая система (чат-бот) University Assist Bot, созданная на базе приложения Telegram, и описаны примеры ее использования.*

Ключевые слова: искусственный интеллект, когнитивный маркетинг, интеллектуальные диалоговые системы, машинное обучение.

На современном этапе развитие искусственного интеллекта осуществляется в четырех направлениях: распознавание объектов по изображению, распознавание объектов по звуку, обработка естественного языка и анализ данных (рис. 1).



Рисунок 1 – Направления развития искусственного интеллекта

Источник: [1].

Рассмотрим каждое из приведенных направлений развития искусственного интеллекта.

Компьютерное зрение – способность машин обнаруживать, распознавать, отслеживать, идентифицировать и классифицировать различные объекты.

Компьютерное зрение относится к теории и технологии создания искусственных систем, которые получают информацию из изображений. Видеоданные могут быть представлены множеством форм, например, видеопоследовательность, изображения с различных камер, трехмерные данные.

В качестве примеров использования компьютерного зрения выступают: беспилотные автомобили, дорожные камеры фотофиксации, технология Face ID в iPhone.

Машинный слух – это программно-аппаратные средства, позволяющие компьютеру слушать окружающий мир и принимать решения на основе аудиоинформации. Данное направление дополняет компьютерное зрение.

Такие технологии найдут свое применение в здравоохранении (определение состояния тяжелобольного по его дыханию, в устройствах для глухих и слабослышащих людей), в системах «умного дома» и технологиях «безопасного города», они могут использоваться в единой биометрической системе, наравне с изображением лица гражданина.

Процессинг и обработка естественного языка – совместное направление искусственного интеллекта и математической лингвистики, которое изучает проблемы компьютерного анализа (понимание человеческого языка) и синтеза естественных языков (генерация текста).

Данное направление развития искусственного интеллекта применяется для понимания естественной речи, поиска текстовой информации (все системы поиска в интернете, Вера – виртуальный помощник по подбору персонала), в голосовых помощниках (Siri и Алиса), в интеллектуальных диалоговых системах (чат-ботах).

Анализ данных (Data Science) – это совокупность математических методов и подходов, позволяющих собирать, обрабатывать и анализировать огромные массивы данных. Data Science объединяет и проходит сквозь все направления искусственного интеллекта, позволяет преобразовывать данные в полезную информацию и создавать на ее основе новые инструменты.

Данное направление применяется в скоринговых и рекомендательных системах, при прогнозировании и предсказании событий, структурировании больших массивов данных, поиске аномалий.

Чем может быть полезен искусственный интеллект современному маркетологу? Рассмотрим направления его использования с точки зрения маркетинга [2, 3, 4]:

- новые технологии исследования – это сбор, анализ, обработка информации о целевой аудитории по фотографиям и постам в социальных сетях, получение портрета целевой аудитории в интернет, изучение реакции потребителей на новые товары по оставленным отзывам;

- новые каналы товародвижения – беспилотные автокары;

- новые направления коммуникаций – умная реклама, заказы товара в один клик, индивидуальная работа с клиентом;

- снижение затрат на производство и реализацию продукции – оптимизация затрат путем их снижения на рекламу, оптимизация затрат на персонал через применение ботов;

- новые методы воздействия на поведение потребителей – использование виртуальных помощников и чат-ботов, отслеживание положительных и негативных отзывов;

- расширение возможностей повышения конкурентоспособности организации через внедрение таких инноваций, как голосовой поиск товара, индивидуальный подход к клиенту, выявление неудовлетворенных потребностей и модернизация продукта, использование контента дополненной реальности;

- новые технологии прогнозирования за счет сбора большего и «честного» материала по следам потребителей в интернете, за счет применения более совершенных методик разработки прогнозных значений, способных учитывать огромное количество факторов, влияющих на объект.

Искусственный интеллект может быть использован любым предприятием и организацией не зависимо от их деятельности.

Как и любая другая организация, «Витебский государственный технологический университет» постоянно получает, накапливает, обрабатывает и анализирует огромные массивы информации. Эта информация может быть весьма полезной, если ее правильно обработать и сделать соответствующие выводы. Так эти данные позволяют:

- исследовать целевую аудиторию в интернет-пространстве;
- привлечь абитуриентов;
- управлять репутацией вуза.

С целью установления взаимопонимания и доброжелательности между УО «ВГТУ» и студентами, посредством распространения и обмена информацией, а также для оценки студенческой реакции, доцентом кафедры «Экономическая теория и маркетинг» И.Н. Калиновской разработана интеллектуальная диалоговая система (чат-бот) University Assist Bot на платформе приложения Telegram.

Пример работы данной системы представлен на рисунке 2.

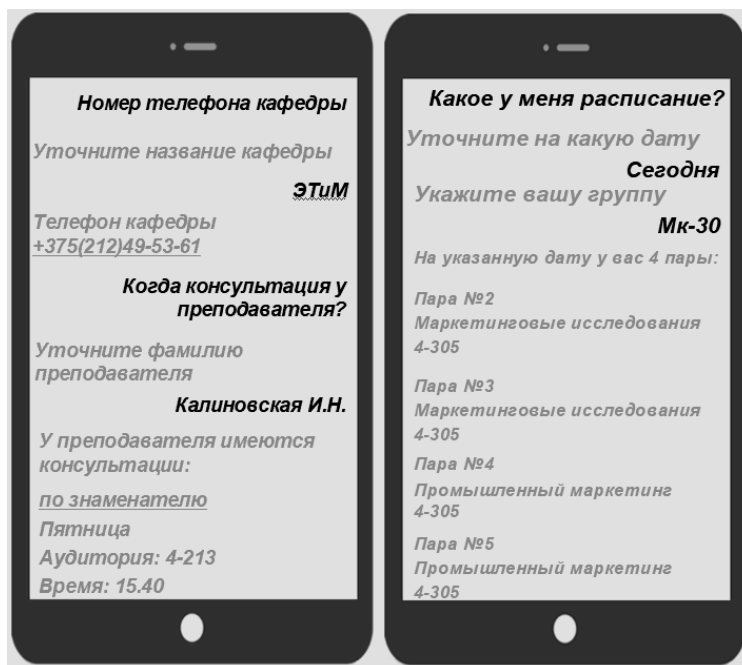


Рисунок 2 – Примеры ответов University Assist Bot

Источник: собственная разработка автора.

Данный чат-бот позволяет с помощью собственного смартфона студентам и преподавателям в on-line режиме узнать:

- текущее расписание студенческих групп с указанием аудитории;
- номера телефонов структурных подразделений ВГТУ;
- Ф.И.О. преподавателей, ведущих соответствующие дисциплины, и перечень кафедр, за которыми они закреплены;
- графики консультаций преподавателей;
- ответы на часто задаваемые вопросы.

Кроме представленных направлений University Assist Bot также сможет быть полезен для иностранных студентов (вся необходимая информация на английском языке) и участников конференций, проводимых на базе университета, при on-line регистрации.

#### Список использованных источников

1. Доронин, Р. Об искусственном интеллекте простыми словами. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.cybermarketing.ru/vebinary.html>. – Дата доступа: 10.04.2019.
2. Калиновская, И. Н. Применение искусственного интеллекта в когнитивном маркетинге: монография «Инновационная экономика для современного мира» / И. Н. Калиновская [и др.]. – Одесса: издательство Куприенко С.В. – 2018 – С. 53–59.
3. Калиновская, И. Н. Интеграция искусственного интеллекта в маркетинг / И. Н. Калиновская, О. М. Шерстнева // Международная научно-практическая конференция «Социально-экономическое развитие организаций и регионов Беларуси: эффективность и инновации»: сборник научных статей, 31 октября – 1 ноября 2018 / УО ВГТУ. – Витебск, 2018. – С. 79–82.
4. Калиновская, И. Н. Использование искусственного интеллекта в маркетинговых

УДК 339.138

## МАРКЕТИНГ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

*Шерстнева О.М., ст. преп.*

*Витебский государственный технологический университет,  
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматриваются вопросы, связанные с развитием в Республике Беларусь маркетинга в сельскохозяйственной отрасли и его применения как основного элемента коммуникации с потребителями.

Ключевые слова: маркетинг, коммуникации, потребитель, сельское хозяйство.

Сейчас в Республике Беларусь любое предприятие желает иметь успешное производство, стабильные денежные поступления и квалифицированных работников. Для успешной деятельности предприятия возникает необходимость учитывать факторы с определенной степенью вероятности. Прежде всего – это условия рыночной среды: состояние спроса, конкурентов, показатели экономического, политико-правового факторов жизни государства. Это возможно осуществить лишь при детальном маркетинговом планировании. Только маркетинговый подход к принятию решений позволяет выработать конкретные цели, стратегии, тактику поведения фирмы на рынке и повысить ее доход.

Причин спада производства сельскохозяйственной продукции много. Однако в настоящее время нельзя исключать того, что спад производства обусловлен неготовностью значительного количества руководителей, специалистов и коллективов товаропроизводителей сельской продукции к работе в новых условиях хозяйствования, неспособностью обеспечить надлежащий уровень производства без командно-административной опеки со стороны государства. Следовательно исследования развития малых предприятий агробизнеса и их эффективного функционирования, а также разработка научно-обоснованных рекомендаций по совершенствованию маркетинговой деятельности малых предприятий в сельскохозяйственной сфере является актуальной темой на сегодня.

Агромаркетинг как система еще не получила распространение в формированиях агропромышленного комплекса Республики Беларусь [1]. Это интерпретируется следующими основными причинами:

- во-первых, продукция сельского хозяйства еще не вступила надлежащей конкурентоспособности при отсутствии прозрачного рынка;
- во-вторых, исследования показывают, что во многих аграрных и сельскохозяйственных формированиях еще существует психология производителя, когда руководитель предприятия не приспособился к рыночной ситуации, когда на первый план выходит проблема сбыта продукции, ее конкурентоспособность.

В Республике Беларусь возникает искусственный дефицит продовольствия при одновременном снижении уровня потребления его на одного человека населения. Причинами такой ситуации являются:

- 1) ограниченный спрос на товар и продукцию;
- 2) монополизм перерабатывающей промышленности и торговли;
- 3) слишком низкие цены закупки на реализуемую продукцию;
- 4) неразвитость рыночной инфраструктуры и всей сферы торгово-посреднических услуг.

В сложившихся условиях сельскохозяйственный маркетинг как система должна как можно раньше внедряться в формирование агропромышленного комплекса. Информационное обеспечение, агромаркетинговые исследования, управления сельскохозяйственным маркетингом, инфраструктура агромаркетинга стратегического и оперативного управления – подсистемы агромаркетинга. Комплексное, взаимосогласованное функционирование всех вышеназванных систем агромаркетинга обеспечивает эффективную деятельность агропромышленного бизнеса [1].

Процесс стратегического маркетинга содержит такие фазы, как планирование,