ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРТУАЛЬНОЙ И ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В КАЧЕСТВЕ ИНСТРУМЕНТОВ ИННОВАЦИОННОГО МАРКЕТИНГА НА ПРИМЕРЕ КОМПАНИИ ИКЕА

THE USAGE OF VR AND AR-TECHNOLOGIES IN INTEGRATED MARKETING COMMUNICATIONS USING THE IKEA CASE

УДК-33

Кочетова Екатерина Вячеславовна, Студент, РЭУ им. Г. В. Плеханова
Россия, г. Москва

Ekaterina Kochetova, kochek772@gmail.com

Аннотация

В статье представлена аналитика применения инструментов инновационного маркетинга – VR и AR; исследована их эффективность и конкурентные преимущества. Приведены примеры использования этих инструментов в деятельности производственного-торговой компании ИКЕА. Основные выводы работы связаны с доказательством эффективного влияния данных технологий на имидже бренда, а также на рост продаж через канал электронной коммерции.

Annotation

The article contains the analytics of the application of innovative marketing technologies - VR and AR; it also represents their effectiveness and competitive advantages. Examples of the use of these tools in the activities of the production and trading company IKEA are given. The main conclusions of the work are related to the proof of the effective influence of these technologies on the brand image, as well as on sales growth through the e-commerce.

Ключевые слова: инновационный маркетинг, виртуальная реальность, дополненная реальность, геймификация, электронная торговля, ИКЕА.

Key words: marketing innovation, virtual reality, augmented reality, gamification, e-commerce, IKEA.

В современном информационном обществе любая компания, действующая как локально, так и на международной арене, развивает свои маркетинговые коммуникации, спеша оперативно реагировать на текущие рыночные тенденции. Чтобы идти в ногу с быстро меняющимися потребностями рынка и максимально использовать возможности внешней среды, предприятиям необходимо постоянно работать над новыми инструментами продвижения своих продуктов или услуг для эффективной связи с внешней средой. Для этой цели компании используют комплекс интегрированных маркетинговых коммуникаций, который включает в себя инновационные инструменты рекламы, связей с общественность, личных продаж и стимулирования сбыта.

Сегодня одним из наиболее востребованных и оцененных экспертами Фонда развития интернет-инициатив технологиями инновационного маркетинга являются технологии дополненной реальности (Augmented Reality, AR) и виртуальной реальности (Virtual Reality, VR), которые существенно увеличивают вовлеченность потребителей во взаимодействие с брендом, работая над его имиджем и увеличивая предпочтение публики к продуктам/услугам данного бренда [17].

Актуальность использования данных технологий инновационного маркетинга обусловлена несколькими факторами. Во-первых, изменения во внешней среде постоянно способствуют инновационной деятельности, предлагая игрокам рынка новые возможности для удовлетворения существующих потребностей и требований.

Эксперты журнала «Молодой Ученый» признают, что инновации являются необходимым условием для развития производства, являясь движущим конкурентным преимуществом [7]. Инновации являются основным

процессом, который объединяет производственные команды, клиентов и целый ряд различных партнеров за пределами организации. В этом смысле маркетинговые инновации играют жизненно важную роль во всем процессе маркетинговых коммуникаций любого бизнеса.

Во-вторых, инновационные технологии VR и AR используются многими глобальными брендами, такими как IKEA, De Beers, Coca Cola, L`Oreal, WWF, Volvo и др. в их маркетинговой деятельности по всему миру [6]. Технологии VR и AR предлагают пользователю захватывающий опыт взаимодействия с брендом, который во многом превосходит любой из существующих традиционных видов рекламы. Использование данных инструментов инновационного маркетинга обозначает лучшее представление продукта/услуги, работа над имиджем бренда и продвижение определенного посыла бренда.

Терминология виртуальной и дополненной реальности сформировалась в 60х годах прошлого века, когда Мортон Хайлиг запатентовал первый виртуальный симулятор под названием «Сенсорама». [12] Это было громоздкое устройство, погружающее людей в виртуальную реальность прогулки на мотоцикле по улицам Бруклина. До 1990 года AR считалась частью VR. Том Коделл впервые отделил данные понятия и предложил термин «дополненная реальность».

К теории и практике применения этих инструментов обращаются Пол Миграм и Фумио Кишино [1], Трачук А.В. и Линдер Н.В[2]. и многие другие эксперты технологий инновационного маркетинга. Оценка эффективности этих инновационных технологий в отчетах Артура Синицина, директора по развитию бизнеса и маркетингу Konica Minolta Business Solutions Russia [3], Сэм Холзман, контент-менеджер ZoomInfo и другие. Настоящая статья основана на исследовании, связанном с изучением эффективности VR и AR как технологий

[1] Milgram, P. and Kishino, F. (1994) A Taxonomy of Mixed Reality Visual Displays. IEICE Transactions on Information and Systems, E77-D, 1321-1329. http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.102.4646
[2] Трачук А. В., Линдер Н. В. (2017) Инновации и производительность российских промышленных компаний // Инновации. № 4 (222). С. 53–65.
[3] Как дополненная реальность меняет маркетинг. - Cossa.ru – 2020. – URL: https://www.cossa.ru/152/252376/

инновационного маркетинга. Ее цель состоит в анализе практического применения данных технологий на примере компании ИКЕА и результатов их работы.

Инструменты инновационного маркетинга

Понятие инновационного маркетинга является многогранным. Янковский К.П. трактует инновационный маркетинг как рекламную компанию по адаптации продукта различным рынкам [3]. В работе Л. Оголевой «Инновационный менеджмент[4]» под понятие инновационного маркетинга понимается «это основа работы всей маркетинговой службы, направленной на исследование рынка и поиск конкурентной стратегии предприятия» .

Другими словами, инновационный маркетинг – это нововведения в совокупности процессов маркетинг-микса, используемых для наиболее полного удовлетворения потребностей рынка. Его основной целью является развитие непрерывных коммуникационных процессов или диалогов, отслеживание, генерирование новых знаний, их перевод в продукт и успешное использование для достижения качественного удовлетворения взаимодействия участников [1].

Приведем здесь основные инструменты, используемые инновационным маркетингом [Маркова]:

1. DART (Dialogue, Access, Risk assessment, Transparency) – Диалог, Доступ, Оценка риска, Прозрачность – определение необходимости создания ценности посредством диалога между сторонами, доступа к продуктам и впечатлениям о них без получения прав собственности посредством пробного использования и других механизмов.

[4] Оголева Л. Инновационный менеджмент Инновационный менеджмент: Учебное пособие / Под ред. д.э.н., проф. Л.Н. Оголевой - М.: ИНФРА-М, 2001. - 238 с. -(Серия "Высшее образование").

2. Геймификация – применение игровых подходов для привлечения потребителей, их вовлечение в разработку и использование новых продуктов, их продвижение на рынке.
3. Краудсорсинг – маркетинговый инструмент для снижения коммерческих рисков инновационных продуктов путем вовлечения потребителей в процессы создания и тестирования новых продуктов.
4. Латеральный маркетинг – маркетинг, основанный на нестандартном мышлении, для которого характерны попытки найти новые точки зрения, позволяющие взглянуть на проблему без логических и ассоциативных ограничений, налагаемых логическими и ассоциативными барьерами.
5. Сторителлинг – способ передачи информации и поиска смысла посредством рассказывания историй. [8]

Технологии AR и VR относятся к инструменту инновационного маркетинга – геймификации. Рассмотрим их основные характеристики.

VR включает себя опыт взаимодействия пользователя с создаваемым в памяти компьютера искусственным миром через гарнитуру VR или HMD (дисплей, устанавливаемый на голове). Контент полностью цифровой и генерируется компьютером. AR это процесс, когда нереальные, виртуальные, объекты в восприятии пользователя становятся частью реальной окружающей картины мира [11] AR в основном ощущается через специальные гарнитуры или через приложения для смартфона. [5]

Данные инновационные технологии в настоящее время широко используются различными компаниями для привлечения внимания ~~своей~~ целевой аудитории, выстраивания личных отношений между брендом и ее потребителями и повышения эффективности работы компании.

Технологии виртуальной и дополненной реальности способствуют более глубокой интеграции потребителей с продуктом или услугой и, следовательно, с производителем, укрепляя имидж бренда. Применение иммерсивных технологий может достигать 70%, а при просмотре обычного рекламного ролика человек запоминает не более 20% увиденной и

услышанной информации [6]. Это свойство воздействия иммерсивного контента на человека активно используется компаниями, предлагающими своим клиентам комплексные услуги и оборудование или любой продукт, которого нельзя немедленно коснуться и/или увидеть.

По данным International Data Corporation (IDC), ведущей аналитической компании в области медиа и услуг цифрового маркетинга, в 2017 году не менее 30% компаний, ориентированных на непосредственное взаимодействие с потребителями, использовали технологии AR / VR в своих маркетинговых коммуникациях[5].

IDC также прогнозирует, что к 2020 году более 20% всего коммерческого медиаконтента в социальных сетях будут 360-градусными видео и фото материалами. Ориентированные на клиента бренды планируют охватить миллиарды пользователей, которые будут регулярно получать доступ к приложениям, контенту и данным через платформу AR / VR. [21]

Опыт компании ИКЕА по применения технологий VR, AR

Интересный опыт применения технологий VR и AR в качестве инструментов инновационного маркетинга принадлежит компании ИКЕА. Крупнейшая в мире сеть магазинов товаров для дома ИКЕА запустил два приложения, призванных помочь своим потребителям в выборе лучшего поставщика.

В частности, технологии VR и AR представлены введенным компанией в 2017 году приложением для смартфонов, которое позволяет пользователям моделировать расположение мебели из каталога ИКЕА в их домах [9].

Приложение помогло увеличить число онлайн-покупок благодаря тому, что пользователи получили возможность разместить товары ИКЕА в своем собственном интерьере. Дизайнерская лаборатория Space 10, разработавшая и запустившая ИКЕА приложение, заявила «ИКЕА запустил приложение в

[5] http://www.pmtf.ru/pmtf/press/detail_news.php?ELEMENT_ID=50149

самое удачное время. С дополненной реальностью люди могут взаимодействовать с брендом, где бы они ни находились. AR - это способ преодолеть разрыв с воображением и не только продолжать демократизировать дизайн, но и демократизировать весь интерьер». [20]

Приложение предусматривает множество функций:

- 360-градусный обзор;
- 3D-вид предметов;
- обмен социальными сетями;
- профиль пользователя;
- история заказов;
- отслеживание посылки;
- интеграция платежного шлюза;
- поиск товаров и выбор избранного;
- Дизайн элит-класса с элементами в интерактивном антураже и многое другое. [18]

Для применения технологии пользователь должен открыть приложение на своем смартфоне и сфокусировать камеру на оранжевом крестике в правом нижнем углу выбранных страниц продукта. Пользователи находят на экране смартфона значок, обеспечивающий доступ к режиму AR. Затем приложение предлагает выбрать печатную версию брошюры и разместить ее там, где хочет пользователь, а затем выбрать дизайн данного предмета интерьера. Информация из каталога накладываются на реальном мире. То есть, предметы из каталога ИКЕА на экране телефона встают в интерьер квартиры, будто они реальные. При этом размер мебели повторяет реальный.

Разработчики утверждают, что масштабирование объектов будет максимально точным (до 98%), поскольку приложение учитывает реальные размеры окружающих объектов и размеры помещения. Дополнительное преимущество заключается в возможности поворачивать мебель, что позволяет увидеть даже то, как та или иная вещь отбрасывает тень. [14]

Стефани Пандольф, журналист новостного портала Business Insider, утверждает, что интерес к AR для покупок в электронной коммерции растет, так как сейчас почти 58% потребителей хотят знать, как выглядит продукт, до его покупки, не посещая магазин [10].

Подобные технологии стремительно распространяются на рынке мебели и товаров для дома. Так, в 2016 г. электронная коммерция товаров для дома оценивалась экспертами примерно в 30,8 млрд. долл. США, но уже к 2021 году на нее будет приходиться почти 20% всех розничных продаж в этой категории [6]. В начале 2020 года, на фоне пандемии продажи упали на 60%. При этом онлайн-продажи ритейлера за этот период выросли в два раза в годовом выражении. Глава нидерландской компании Ingka Group Джеспер Бродин, владеющий розничной сетью IKEA считает, что к сентябрю 2020 года продажи ИКЕА должны восстановиться до 90% от уровня предыдущего года [16].

Конкуренция на рынке мебельных ретейлеров усиливается: на российском рынке. Датский мебельный ретейлер Jysk, являющийся конкурентом шведского производителя IKEA и российской сети Hoff, откроет первые магазины в России в апреле 2020 года. Jysk является крупнейшим мебельным ретейлером Дании. Как и IKEA, сеть торгует недорогой мебелью и товарами для дома. В настоящее время у Jysk есть 2,8 тысячи магазинов в 52 странах мира [15].

Рост электронной торговли во многом сказался за счет AR-приложения, которое упростила процесс выбора мебели и предметов интерьера. Позиция данного приложения в топе бесплатных неигровых приложений доказывает это [19]. приложение вызвало невероятный маркетинговый ажиотаж для компании. В течение нескольких недель после выхода Place поиски IKEA выросли в соответствии с Google Trends, и компания получила широкое освещение в новостных СМИ, в частности Fast Company как одна из 50 самых инновационных компаний.

Еще одним примеров внедрения технологий инновационного маркетинга в деятельность компании ИКЕА, является VR-приложение Virtual Home, которое было запущено в избранных магазинах Германии.

Это дизайнерское приложение позволяет потребителям создавать, тестировать и делиться своими настройками в виртуальной гостиной и кухне. Благодаря интеграции в дополненную реальность возможностей электронной коммерции, а также высокому уровню детализации приложения, опыт VR является огромной ценностью для ИКЕА. В приложение виртуальной реальности IKEA Virtual Home можно было погрузиться в избранных магазинах Берлина шесть дней в неделю в течение года.

Степень свободы, которую предлагает это приложение, безгранична: сотни конфигураций, опций и комбинаций могут быть протестированы в любой ситуации. Эта виртуальная комната никогда не бывает прежней и предлагает играть, настраивать, делиться и возвращаться снова. Второй экран In-Store, общая панорама комнаты и перенос конфигурации в список покупок для мобильных устройств.

Погружение усиливалось сочетанием факторов: социальное взаимодействие, реалистичный и убедительный SXF в масштабе комнаты - и, что не менее важно, визуальный блеск. Текстуры материалов были выполнены максимально реалистично, были отражены малейшие детали предметов. Несколько наборов датчиков материала гарантировали, что даже на близком расстоянии поверхности, такие как дерево, металл и стекло, выглядели максимально реалистично, предоставляя опыт в реальном времени для виртуальной реальности. [22]

По итогам 2019 года, внедрение AR и VR повысило продажи ИКЕА на 17%, а магазины сети посетило около 67 млн человек, что на 5% выше, чем в прошлом году. Также на 16% выросла посещаемость сайта, что позволило увеличить долю интернет-продаж до 10% от общего объема [16].

В конечном итоге, рост продаж электронной коммерции и возрастание имиджа бренда как инновационной компании помогают ИКЕА удерживаться

в топах, задавая рынку тенденции и игнорируя появление новых крупных игроков.

Перспективы использования технологий VR и AR

Виртуальная реальность и дополненная реальность имеют огромный потенциал практически в любой отрасли. Использование данных инновационных инструментов маркетинга решает следующие задачи:

1) создание «ВАУ-эффекта»;

2) повышение лояльности к бренду;

3) привлечение внимания к новому товару / услуге;

4) демонстрация возможностей товара;

5) более глубокое погружение потребителя в рекламную кампанию за счет эффекта погружения.

Опыт IKEA - прекрасная иллюстрация того, как можно использовать такие инновационные маркетинговые технологии, как VR и AR для улучшения имиджа и увеличения числа посетителей. Даже не смотря на то, что ИКЕА не публиковала данные о результатах введениях данных технологий в их маркетинговую деятельность, уже можно утверждать об эффективности данных технологий по двум аспектам: рост онлайн-продаж, увеличение паблисити ИКЕА в прессе по всему миру, что позитивно сказалось и на инновационном имидже бренда.

Современно общество стремительно переходит от текстового/визуального 2D-контента к 3D-визуализации[6]. Вследствие этого процесса технологии AR и VR постепенно развиваются. По мнению аналитиков, рынок AR превзойдет VR и станет одной из основных технологий через три года. [4]

Наиболее распространены следующие решения AR и VR:

1) создание AR-приложений для смартфонов;

[6] Диденко Г. AR-жизнь: применение и перспективы дополненной реальности. 2017. Источник: https://dtf.ru/gamedev/7800-ar-zhizn-primenenie-i-perspektivy-dopolnennoy-realnosti

2) установка интерактивных дисплеев в торговых точках или использование наружной рекламы с дополненной реальностью;

3) внедрение технологий дополненной и виртуальной реальности в полиграфическую продукцию;

4) создание видеоконтента. [13]

Если говорить о российском опыте использования таких инновационных маркетинговых инструментов, то ситуация такова, что российские промышленные предприятия по-прежнему сталкиваются с проблемами достижения рентабельности и первичной информатизации, поэтому только самые передовые российские компании готовы экспериментировать с VR / AR ввиду ограниченности ресурсов и неимением опыта применения инструментов инновационного маркетинга.

Заключение: VR и AR, как технологии инновационного маркетинга, оказывают существенное влияние на интеграцию потребителя с брендом, укрепляя имидж последнего, помогают упростить процесс выбора товара и завоевать потребительскую лояльность. Опыт компании ИКЕА показал, что с возрастанием конкуренции, благодаря технологиям VR и AR можно оставаться лидером рынка, наращивать обороты онлайн-торговли и оставаться в глазах целевой аудитории инновационной компанией.

Литература

1. Карпова С.В. Маркетинг и современность: Сборник научных статей к научнопрактическому круглому столу на тему: «Инновационные маркетинговые технологии в модернизации российской экономики» от 7 декабря 2010 года /Под общей редакцией С.В. Карповой. Отв. ред.: Р.Ю. Стыцюк, О.Б. Авдиенко.- М.: ООО «Эльф ИПР», 2010.- 341 с.
2. Шопенко О.Ю. Инновационный маркетинг: учеб. пособие / СПбГТУРП. СПб., 2015. Часть 1. – 79 с
3. Янковский К.П. Введение в инновационное предпринимательство : Учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности 060800

"Экономика упр. на предприятии" (по отраслям) / К.П. Янковский. - М. и др. : Питер ; СПб. : Питер Принт, 2004. - 188 с

4. Диденко Г.// AR-life: приложения и перспективы дополненной реальности // Геймдев. – 2017. - URL https://dtf.ru/gamedev/7800-ar-zhizn-primenenie-i-perspektivy-dopolnennoy-realnosti
5. Гоял А.// Сколько стоит ИТ для разработки приложения AR Shopping как IKEA? // 2018. - URL https://www.octalsoftware.com/blog/ar-shopping-app-development-like-ikea
6. Кириллов Д. ТРЕНДЫ МАРКЕТИНГА: ТЕХНОЛОГИИ VR/AR ВИРТУАЛЬНОЙ И ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ. - 2019. URL: https://exiterra.com/blog/marketing-blog/tekhnologii-vr-ar/
7. Кондратьев, С. С. Роль инноваций в развитии предприятия / С. С. Кондратьев. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2018. — № 24 (210). — С. 139-141. — URL: https://moluch.ru/archive/210/51516/
8. Маркова В.Д. Руководитель отдела маркетинга в инновациях: классификация задач и инструментов // Проблемы современной экономики.- 2013. - с. 25-37. - URL https://cyberleninka.ru/article/n/marketing-v-sfere-innovatsiy-klassifikatsiya-zadach-i-instrumentov
9. Нобл С. Что такое VR, AR и MR // Aniwaa. – 2019 - URL https://www.aniwaa.com/guide/vr-ar/ultimate-vr-ar-mr-guide/
10. Пандольф С.// Ikea собирается дебютировать с приложением дополненной реальности // Business Insider. -2017. - URL https://www.businessinsider.com/ikea-set-to-debut-an-augmented-reality-app-2017-9\
11. Пушкарев Г. Дополненная реальность (AR): перспективы и будущее технологии. – Комсомольская правда. URL: https://www.kp.ru/putevoditel/tekhnologii/dopolnennaya-realnost/
12. Скрынникова А. Все, что нужно знать про VR/AR-технологии. – Rusbase. -2017. URL: https://rb.ru/story/vsyo-o-vr-ar/

13. Сорокина, Д. К. Использование технологий виртуальной и дополненной реальностей в комплексе интегрированных маркетинговых коммуникаций на основе анализа маркетинговых кейсов / Д ... — 2018. — № 24 (210). — С. 176-179. - URL https://moluch.ru/archive/210/51349/
14. AR-приложение от IKEA предлагает «примерить» мебель до покупки// 2017. URL https://yandex.ru/turbo/s/officelife.media/article/technologies/ar-app-from-ikea-offers-a-try-on-furniture-before-buying/
15. В России появится конкурент IKEA. – Lenta.ru. -2020. URL: https://lenta.ru/news/2020/02/10/jusk/
16. Продажи IKEA на фоне пандемии упали на 60%. – 2020.URL: https://www.retail.ru/news/prodazhi-ikea-na-fone-pandemii-upali-na-60-18-aprelya-2020-193509/
17. Рынок виртуальной и дополненной реальности: перспективы для стартапов с точки зрения инвестора. - 2017. URL: https://habr.com/ru/company/friifond/blog/322230/
18. У IKEA появилось AR-приложение для выбора мебели// Adindex.ru- 2017. URL https://adindex.ru/news/innovations/2017/09/13/165705.phtml
19. Delage S. Is the IKEA Place Augmented Reality App a Success. – 2018. URL: http://www.moonshotio.com/2018/06/07/ikea-place-augmented-reality-app-success/
20. Assembling IKEA’s new AR app, without a manual // Scace10 blog/ - 2018/ URL https://medium.com/space10/assembling-ikeas-new-ar-app-without-a-manual-c74c09d0488d

Literature

1. Karpova S. V. Marketing and modernity: Collection of scientific articles for the scientific and practical round table on the topic: "Innovative marketing technologies in the modernization of the Russian economy" from December 7, 2010 /under the General editorship of S. V. Karpova. Ed.: R. Yu. Stytsyuk, O. B. Avdienko. - Moscow: LLC "Elf ypr", 2010. - 341 p.

2. Shopenko O. Yu. Innovative marketing: textbook. manual / Spbgturp. Saint Petersburg, 2015. Part 1. - 79 s
3. Yankovsky K. p. Introduction to innovative entrepreneurship: Textbook for students studying in the specialty 060800 "Economics of management at the enterprise" (by industry) / K. P. Yankovsky-M. et al. : Peter; SPb. : Peter Print, 2004. - 188 p
4. Didenko G. / / AR-life: applications and perspectives of augmented reality // Gamedev. - 2017. - URL https://dtf.ru/gamedev/7800-ar-zhizn-primenenie-i-perspektivy-dopolnennoy-realnosti
5. Goyal A. / / How much does it cost to develop an AR Shopping app like IKEA? / / 2018. - URL https://www.octalsoftware.com/blog/ar-shopping-app-development-like-ikea
6. Kirillov D. marketing TRENDS: VR / AR technologies of VIRTUAL and AUGMENTED REALITY. - 2019. URL: https://exiterra.com/blog/marketing-blog/tekhnologii-vr-ar/
7. Kondratev, S. S. the Role of innovation in the development of the enterprise / S. S. Kondratev. - Text: direct / / Young scientist. — 2018. — № 24 (210). — Pp. 139-141. - URL: https://moluch.ru/archive/210/51516/
8. Markova V. D. Head of marketing in innovations: classification of tasks and tools // Problems of modern economy.- 2013. - p. 25-37. - URL https://cyberleninka.ru/article/n/marketing-v-sfere-innovatsiy-klassifikatsiya-zadach-i-instrumentov
9. Noble S. What is VR, AR and MR // Aniwaa. - 2019-URL https://www.aniwaa.com/guide/vr-ar/ultimate-vr-ar-mr-guide/
10. Pandolf S. / / Ikea is going to debut with an augmented reality app / / Business Insider. -2017. - URL https://www.businessinsider.com/ikea-set-to-debut-an-augmented-reality-app-2017-9\
11. Pushkarev G. Augmented reality (AR): prospects and future of technology. – Komsomolskaya Pravda. URL: https://www.kp.ru/putevoditel/tekhnologii/dopolnennaya-realnost/

12. Skrynnikova A. Everything you need to know about VR / AR technologies. – Rusbase. -2017. URL: https://rb.ru/story/vsyo-o-vr-ar/
13. Sorokina, D. K. the Use of virtual and augmented reality technologies in integrated marketing communications based on the analysis of marketing cases ... — 2018. — № 24 (210). — Pp. 176-179. - URL https://moluch.ru/archive/210/51349/
14. AR-application from IKEA offers to" try on " furniture before buying/ / 2017. URL https://yandex.ru/turbo/s/officelife.media/article/technologies/ar-app-from-ikea-offers-a-try-on-furniture-before-buying/
15. a competitor to IKEA will appear in Russia. – Lenta.ru. -2020. URL: https://lenta.ru/news/2020/02/10/jusk/
16. IKEA Sales fell by 60% amid the pandemic – - 2020. URL: https://www.retail.ru/news/prodazhi-ikea-na-fone-pandemii-upali-na-60-18-aprelya-2020-193509/
17. virtual and augmented reality Market: prospects for startups from the investor's point of view. - 2017. URL: https://habr.com/ru/company/friifond/blog/322230/
18. IKEA has an AR-app for choosing furniture// Adindex.ru-2017. URL https://adindex.ru/news/innovations/2017/09/13/165705.phtml
19. Delage S. Is the IKEA Place Augmented Reality App a Success. - 2018. URL: http://www.moonshotio.com/2018/06/07/ikea-place-augmented-reality-app-success/
20. Assembling IKEA’s new AR app, without a manual // Scace10 blog/ - 2018/ URL https://medium.com/space10/assembling-ikeas-new-ar-app-without-a-manual-c74c09d0488d