

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В НАУКЕ, ИСКУССТВЕ И ТЕХНОЛОГИИ: МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

**НАУЧНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАУКА**

**Сборник научных трудов по материалам
Международной научно-практической конференции
«Современные тенденции в науке, искусстве и технологиях:
междисциплинарные перспективы»**

10 ноября 2025г.

УДК 009
ББК 6/8

*Главный редактор: Н.А. Краснова
Технический редактор: Ю.О. Гусева*

Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции «Современные тенденции в науке, искусстве и технологии: междисциплинарные перспективы», 10 ноября 2025 г., Нижний Новгород: Профессиональная наука, 2025. – 50 с.

ISBN 978-1-291-99451-3

В сборнике научных трудов рассматриваются актуальные вопросы развития экономики, политологии, граждановедения, юриспруденции и т.д. по материалам Международной научно-практической конференции «Современные тенденции в науке, искусстве и технологии: междисциплинарные перспективы», состоявшейся 10 ноября 2025 г. в г. Нижний Новгород.

Сборник предназначен для научных и педагогических работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Все включенные в сборник статьи прошли научное рецензирование и опубликованы в том виде, в котором они были представлены авторами. За содержание статей ответственность несут авторы.

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте www.scipro.ru.
При верстке электронной книги использованы материалы с ресурсов: PSDgraphics

УДК 009

ББК 6/8



- © Редактор Н.А. Краснова, 2025
- © Коллектив авторов, 2025
- © Lulu Press, Inc.
- © НОО Профессиональная наука, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ	5
Сысоева О. Ю., Блинова К.Е. Междисциплинарное поле моды и кинематографа как макротенденция 2024-2025	5
СЕКЦИЯ 2. НАУЧНЫЕ ИННОВАЦИИ И ТЕХНОЛОГИИ	15
Айвазов А.Г. Применение трансформерных архитектур для семантической классификации медицинских заключений на русском языке.....	15
Долгополова Н.О., Никишина В.А. Цифровые технологии и их применение в строительной сфере	20
СЕКЦИЯ 3. СОЦИАЛЬНЫЕ И КУЛЬТУРНЫЕ АСПЕКТЫ ИННОВАЦИЙ	25
Мязина В.В. Волонтёрская деятельность как фактор формирования личности студента.....	25
Проняева Л.И., Kochisov C.A. Социальная ответственность бизнеса в концепции устойчивого развития.....	31
Ушхо Асиет. Региональный туризм: прогнозирование и планирование развития в современных макроэкономических условиях	37
Ходоренко Г.Д. Использование разверток куба в тестовых заданиях как способ облегчения перехода от изучения планиметрии к стереометрии в школе.....	43

СЕКЦИЯ 1. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ

УДК 685.34.012

Сысоева О. Ю., Блинова К.Е. Междисциплинарное поле моды и кинематографа как макротенденция 2024-2025

The interdisciplinair field of fashion and cinematography as a macrotrend for 2024-2025

Сысоева О.Ю., Блинова К.Е.

Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство), Москва

Sysoeva O. YU., Blinova K.E.
The Kosygin State University of Russia, Moscow

Аннотация. В фокусе исследования - макротенденция, проиллюстрированная обращением модных домов в сезонных коллекциях к архетипическим образам кинематографа.

Архетипы, как универсальные символы коллективного бессознательного, находят своё выражение в визуальных и нарративных образах. Их влияние на эмоциональное восприятие и идентичность аудитории делает необходимым глубокое исследование их роли в современном культурном поле. В результате формируется трендобюриентированная экосистема, где мода, вдохновленная киногероями и визуальными решениями фильмов, становится драйвером потребительского спроса и определяет направления развития индустрии.

В статье проводится исследование новых макротенденций, отраженных в коллекциях таких модных домов как MIU MIU, IRIS VAN HERPEN, RICK OWENS 2024 – 2025 годов, с точки зрения их переплетения с образами, созданными кинематографом.

Ключевые слова: Завтрак у Тиффани, Юбер Де Живанши, Аватар, Джеймс Кэмерон, Дюна, Дэни Вильнев, Miu Miu, Iris Van Herpen, Rick Owens.

Abstract. The focus of the study is a macrotrend, illustrated by fashion houses' turn in their seasonal collections towards archetypal cinematic images.

Archetypes, as universal symbols of the collective unconscious, find their expression in visual and narrative forms. Their influence on the emotional perception and identity of the audience necessitates a deep examination of their role in the contemporary cultural field. As a result, a trend-oriented ecosystem emerges, where fashion inspired by film heroes and cinematic imagery becomes a driver of consumer demand and shapes the development directions of the industry.

The article explores new macrotrends reflected in the collections of fashion houses such as MIU MIU, IRIS VAN HERPEN, and RICK OWENS for 2024–2025, from the perspective of their interplay with images created by cinema.

Keywords: Breakfast at Tiffany's, Hubert de Givenchy, Avatar, James Cameron, Dune, Denis Villeneuve, Miu Miu, Iris Van Herpen, Rick Owens.

В эпоху гипервизуализации мода и кинематограф утвердились как две мощные дополняющие друг друга культурные силы, оказывающих влияние на социальное настроение.

Используя приём темпоральной гибридности¹, художники моды обращаются к

¹ Темпоральная гибридность – совмещение в одном произведении или культурном явлении элементов, относящихся к разным историческим эпохам, что создаёт эффект «склейки времён»

архетипическим образом кинематографа, формируя новые смыслы эстетических переживаний.

Так, модный дом Miu Miu², эстетика которого направлена на девочку-подростка из элитной семьи - инфантильную, немного бунтарскую, играющую во взрослуую жизнь, примеряет на себя вещи из гардероба 1960-х и 1970-х, в сезоне весна-лето 2024 выпускает коллекцию, в которой опосредовано читается образ главной героини фильма «Завтрак у Тиффани»³ (1961) в исполнении Одри Хэпберн (1929-1993)⁴ (Рис. 1). Референсом коллекции стало созданное Юбером де Живанши⁵ культовое маленькое черное платье: дополненное колье из жемчуга, оно трансформировалось в устойчивый символ роскоши практически для всех поколений, сформировавшихся во второй половине XX века.

Обращение к образу Холли Голайти модным домом, целевой аудиторией которого является молодое поколение, рожденное уже в новом тысячелетии, невербально говорит о том, что пришло время снова в него всмотреться в поисках новых смыслов. Героиня Одри Хэпберн фактически синоним классического определения архетипа *Puella aeterna*⁶.

Журналистка Джейн Льюис⁷ в своей статье писала о Холли Голайти, так: «Она ведёт экстравагантный светский образ жизни, скрывая за фасадом страх и одиночество, полагаясь на компанию богатых мужчин, чтобы удержаться на плаву...Словно ребёнок, она дала своим чувствам имя: «Злыне красные ужасные. Ты боишься и потеешь как чёрт, но не знаешь, чего именно. Разве что случится что-то плохое, только ты не знаешь, что именно» [2]. Холли – это ребенок, пытающейся скрыться от всего мира под маской взрослого человека.

Miu Miu выстраивала художественную стратегию сезонной коллекции на образе Лулу Мэй – настоящее имя Холли Голайти – модный дом побуждает к пересмотру ставший культовым символом роскоши – платье от Юбера де Живанши. Перерабатывая образ, модный дом Miu Miu интегрирует его в современные реалии, объединяя дресс ап капсулу с кэжуальными решениями.

Переосмысленно, модный дом разбил его на две составляющие: на черную блузку с укороченным объемным рукавом, на которой видна бисерная вышивка и рюши, и на черную юбку мини (что является трендом 2024 года).

² Miu Miu – итальянский модный дом, основанный в 1993 году Миуччей Прада (1949). Является дочерней компанией Prada и отражает её более смелые, экспериментальные и юношеские идеи.

³ «Завтрак у Тиффани» (англ. Breakfast at Tiffany's) – американская романтическая комедия режиссёра Блейка Эдвардса (1922–2010), снятая по повести Трумена Капоте. Главную роль Холли Голайти исполнила Одри Хепбёрн.

⁴ Одри Хэпберн (1929–1993) – британская и американская актриса, икона стиля. Прославилась ролями в фильмах «Римские каникулы» (премия «Оскар»), «Завтрак у Тиффани», «Моя прекрасная леди». С конца 1980-х – посол доброй воли ЮНИСЕФ.

⁵ Юбер де Живанши (1927–2018) – французский модельер, основатель модного дома Givenchy. Новатор и создатель стиля haute couture, сотрудничал с актрисой Одри Хепбёрн.

⁶ Это понятие ввел Карл Густав Юнг (1875–1961) как универсальный символ в коллективном бессознательном

⁷ Джейн Льюис – студенческая журналистка, автор статей для New School Free Press – независимой студенческой газеты The New School в Нью-Йорке.

Это пример глобальной тенденции на демократизацию роскоши, при котором модные дома и люксовые компании, сохраняя ауру эксклюзивности, стремятся к расширению потребительской базы. Грубо говоря, таким образом, Miu Miu предприняла стратегический шаг по сближению с менее состоятельной, но культурно подкованной аудиторией поколений Y и Z⁸.

По подиуму - площадке, где сталкиваются роскошь и искусство, доступные, казалось бы, не каждому, вдруг проходит Холли Голайти, та самая девочка, которая когда-то только могла мечтать о богатстве - стала роскошью сама.

Этому макротренду предшествовал ювелирный салон Tiffany & Co⁹, который использовал эту же стратегию до Miu Miu, открыв свой мир для такой же простой Холли Голайти. В 2016 году Tiffany & Co запускает рекламную кампанию с Бейонсе¹⁰ и Джей-Зи¹¹ (Рис. 3). Ранее никто не мог подумать, что чернокожая певица будет ходить в бриллиантах этого салона.

В центре композиции стоит Beyonce, на которой одет легендарный алмаз Tiffany Yellow Diamond весом 128 карат, до нее его носили только четыре женщины (и одна из них как раз-таки – Одри Хепбёрн для промо-фото к фильму). Однако Beyonce – это не «вечная девочка». Она – королева, самопровозглашенная, но королева. Она стала той, кем мечтала быть Холли.

Такое художественное решение изменило восприятие Tiffany & Co, привнеся в него элементы, которые отражают новую современную сказку. Ранее кампания ассоциировалась с классической роскошью, была символом статуса. Однако теперь Tiffany & Co. воспринимается как что-то более близкое и понятное для широкой аудитории. Бейонсе и Джей Зи, как современные влиятельные фигуры, представляют новое поколение, которое ценит прежде всего чувства и эмоции.

Таким образом, обращение к Холли Голайти превращается в стратегию демократизации. Miu Miu и Tiffany & Co стали мостами между двумя диаметрально противоположными аудиториями, открыв свои двери для более широкой публики, предлагая ей не столько товары люксового сегмента, сколько культурный код и инструменты для

⁸ Поколение Z (Gen Z, «зумеры») – поколение людей, родившихся примерно между 1997 и 2012 годами. Выросли в эпоху цифровых технологий, интернета и социальных сетей, считаются «цифровыми аборигенами».

Поколение Y (миллениалы) – поколение людей, родившихся примерно между 1981 и 1996 годами. Свидетели перехода от аналоговой эпохи к цифровой, адаптируются к новым технологиям.

⁹ Tiffany & Co. – американский ювелирный дом, основанный в 1837 году Чарльзом Льюисом Тиффани. Широкую известность бренду принесли фирменный цвет «бирюзовый Тиффани», дизайны в стиле ар-деко и культовые коллекции, такие как Tiffany T и шестигранная оправа кольца с бриллиантом Tiffany Setting.

¹⁰ Ноулз-Картер Бейонсе (род. 1981) – американская певица. Обладательница 32 премий «Грэмми». Начинала карьеру в группе Destiny's Child, с 2003 года выступает сольно. Основала бренд Ivy Park.

¹¹ Джей Зи (Shawn Corey Carter) (род. 1969) – американский рэпер. Основатель лейбла Roc-A-Fella Records. Обладатель 24 премий «Грэмми». Муж Бейонсе. Известен бизнес-проектами: компания Roc Nation, бренд одежды Rocawear.

конструирования своего собственного - индивидуального мифа.



Рис. 1 – Одри Хэлберн, Breakfast at Tiffany's (пер. с англ. «Завтрак у Тиффани»). 1961 г. Реж. Блэйк Эдвардс. Студия Paramount Pictures. Фото: скриншот из фильма, сайт онлайн кинотеатра КИНОПОИСК kinopoisk.ru

Рис. 2 – MIU MIU "The New Romantic" (пер. с англ. «Новая Романтика») SS 2024. Фотограф: Зои Гертнер. Фото: архив официального сайта издательства BLUEPRINT theblueprint.ru

Рис. 3 – Jay-Z и Beyoncé в рекламной кампании Tiffany & Co 2021 г. Фотограф: Тейлор Дженкинс. Фото: архив официального сайта издательства VOGUE vogue.fr

Другим ярким примером взаимодействия модного дома и кинематографа становится обращение к творчеству Iris Van Herpen¹², чье виденье буквально отражение эстетики фильма «Аватар» (2009)¹³ (Рис. 4). Биоморфность в дизайне Iris Van Herpen представляет собой синтез вдохновения, черпаемого из форм и структур, наблюдаемых в природе. Дизайнер применяет органические линии и текстуры, которые отсылают к природным элементам, подиум ее мира – это место столкновения двух вселенных: ее собственной и реальной.

Модный дом IRIS VAN HERPEN активно использует методы модернизма, гармонично сочетая техники оптического искусства, кинетику и аэродинамику. Применение 3D-печати, лазерной резки и других современных методов позволяет создавать сложные и детализированные формы, которые невозможно было бы реализовать с помощью традиционных швейных методов.

Сильнее всего философия модного дома проявляется в кутюрной коллекции осень-зима 2022 "Meta Morphizm" (Рис. 5), в которой видно созвучие центральных тем. Оба произведения – являются глубокими размышлениями о метаморфозе идентичности и о симбиотической связи между разумом, телом и окружающей экосистемой.

В "Аватаре" метаморфоза является буквальной: человек, Джейк Салли, через гибридное тело аватара превращается в На'ви, отбрасывая свою старую, земную оболочку

¹² Iris Van Herpen – нидерландский модный дом, основанный в 2007 году Ирис Ван Херен (род. 1984). Известна как пионер в области 3D-печати и инновационных технологий в моде. Работы представлены в коллекциях музеев, включая MET и V&A

¹³ Аватар (2009) – научно-фантастический фильм Джеймса Кэмерона (род. 1954).

и обретая новую, более подходящую для природы Пандоры форму. Именно эту идею тела как вместилища и инструмента трансформации визуализирует Iris Van Herpen. Её платья-оболочки, напоминающие экзоскелеты, биolumинесцентную растительность или сущностей другой планеты, – это и есть "аватары" в мире высокой моды. Каждое изделие – это новая кожа, новый аватар, который зритель надевает для перехода в иное состояние бытия, в иную экосистему, коей становится само пространство подиума.

Ключевым объединяющим понятием является сеть Эйва – в фильме это нейронная сеть планеты, связывающая все живое в единый организм. Связь коллекции 2022 и последних коллекций модного дома: Hybrid Show осень-зима 2024 (Рис. 6) и Symposieis осень-зима 2025 (Рис. 7) раскрывается за счет философии, которая построена на той же идее всеобщей взаимосвязанности, но выраженной через материалы и конструкции. Тончайшие нити, прозрачные полимеры, струящиеся силиконы и скульптурные структуры в коллекции создают визуальную метафору этой невидимой сети. Они показывают тело не как изолированный объект, а как узел, связанный с силами природы – с тектоническим давлением, порождающим мрамор, с текучестью воды, с хрупкостью флоры и фауны. Платья Iris Van Herpen выглядят так, будто они являются проводниками этих сил, буквально "заземляя" модель и одновременно подключая её к универсальному источнику преобразования.

В своей крайней коллекции Iris Van Herpen работала с биодизайнером Крисом Белами¹⁴, чтобы открыть шоу светом из 125 миллионов биolumинесцентных водорослей *Pyrocystis lunula* – одноклеточных микроорганизмов, названных так из-за лунообразной формы: «Это был один из самых необычных процессов – на самом деле, могу сказать, что это был самый необычный процесс, – объяснила дизайнер редакторам из Vogue. – Потому что это не похоже на создание образа; это похоже на выращивание, взращивание чего-то, о чем нужно заботиться» [7]. Сначала Белами выращивал водоросли в камере с контролируемыми светом в морской воде. Затем их перевели из жидкого состояния в твердое, из которого, собственно, ван Херпен и могла «лепить» свои формы.

В результате, если Кэмерон с помощью технологий Motion capture¹⁵ и CGI¹⁶ создал визуальное воплощение идеи аватара как моста между мирами, то дизайнер делает то же самое средствами моды. Её коллекции 2022-2025 переплетаются между собой – это не отсылка к фильму, а параллельное художественное исследование той же фундаментальной темы: в эпоху экологического и идентичностного кризиса новым "аватаром" становится сам человек, осознающий свою глубинную, молекулярную связь с планетой и свою

¹⁴ Крис Белами – биодизайнер, исследующий симбиоз природы и технологий. Специализируется на создании устойчивых материалов и объектов будущего с использованием живых организмов.

¹⁵ Motion capture (MoCap) – технология записи движений для создания реалистичной анимации персонажей

¹⁶ CGI (Computer-Generated Imagery) – компьютерная графика, используемая для визуальных эффектов.

способность к бесконечной, прекрасной и болезненной метаморфозе.

Таким образом, творчество Iris Van Herpen отражает макротенденцию на метавселенные, цифровые аватары и размывание понятия "реальности" в эпоху социальных сетей и виртуальных пространств. Наша идентичность все больше существует онлайн, и модный дом материализует эту идею. Подиум – некий аналог «Эйвы», где концептуальный мир художника, питаемый кинематографическими и научными референсами, соединяется с материальной реальностью через «аватар» костюма. Этот акт трансформирует костюм и модель, предлагая зрителю опыт временного пребывания в гибридной реальности, где стираются границы между возможным и невозможным.



Рис. 4 – Нейтири, Avatar (пер. с англ. «Аватар»). 2009 г. Реж. Джеймс Кэмерон. Студия 20th Century Fox. Фото: архив сайта онлайн кинотеатра КИНОПОИСК kinopoisk.ru

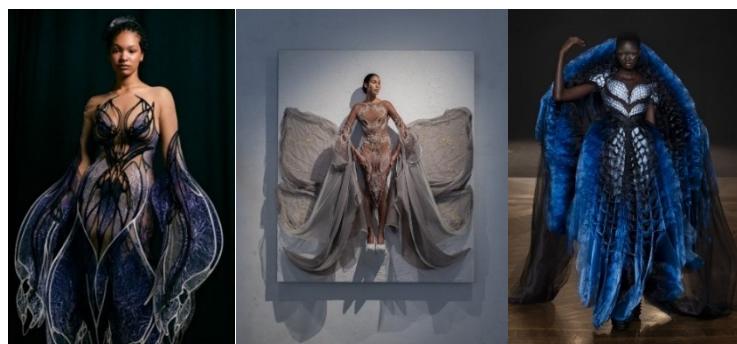


Рис. 5 - IRIS VAN HERPEN «Meta Morphism» (пер. с англ. «Метаморфизм»)
FW 2022 Couture. Фотограф: Ник Найт. Фото: архив официального сайта
IRIS VAN HERPEN irisvanherpen.com

Рис. 6 - IRIS VAN HERPEN «Hybrid Show» (пер. с англ. «Гибридное шоу»)
FW 2024 Couture. Фотограф: Франк Бобот. Фото: архив официального сайта
IRIS VAN HERPEN irisvanherpen.com

Рис. 7 - IRIS VAN HERPEN «Sympoiesis» (пер. с англ. «Симпозиумы»)
FW 2025 Couture. Фотограф: Лизелор Шевалье. Фото: архив официального сайта
IRIS VAN HERPEN irisvanherpen.com

Еще один пример можно провести через модный дом RICK OWENS¹⁷, который не

¹⁷ Rick Owens – американский модный дом, основанный Риком Оуэнсем (род. 1962) в 1994 году.

только смог интегрировать киноэстетику "Дюны"¹⁸ (2021) (Рис. 8) в свое ДНК, но и стал напрямую ассоциироваться с техно-мистическим пустынным стилем. Rick Owens – это такая же гибридность, он сочетает различные временные эпохи и культурные влияния, создавая вещи, которые одновременно выглядят как из будущего, так и из прошлого.

Визуальный язык Rick Owens - отражение архетипа маг - мрачный и загадочный, с акцентом на асимметрию и многослойность. Он характеризуется темными, драматичными силуэтами, его работы часто включают элементы деконструктивизма, что придает им ощущение небрежной элегантности и провокации. Любимый цвет Rick Owens - черный, он становится основой его эстетики, придавая вещам атмосферу таинственности и глубины.

Существует интервью, где Rick Owens прямо цитирует другую "Дюну" – фильм Дэвида Линча¹⁹ 1984 года. В интервью для System Magazine (выпуск №6, 2017) он говорил, что помнит, как был в Париже и видел "Дюну", что «...это было так готично, так грандиозно...», что «...у них были эти кожаные костюмы...» и «...это было очень, очень влиятельно...» [12]. Эстетика «Дюны» Линча оказала сильнейшее влияние на восприятие дизайнера, однако с современной точки зрения в сознании людей возникает ассоциация к творчеству Rick Owens именно с новой, переснятой Вильневым «Дюной», хотя сам дизайнер официально нигде не комментировал эту версию фильма.

В 2021 году в Лондоне состоялась коллаборация между дизайнером Rick Owens и певицей Зиндей, приуроченная к промо-кампании фильма "Дюна". Стилист Зиндаи – Лоу Роуч²⁰ - выбрал образ Rick Owens из коллекции осень-зима 2021. Костюм в стиле футуристической эстетики, с использованием необычных белых тканей и структурных элементов, который мог бы быть интегрирован в экосистему "Дюны".

Макротенденция, которую начала "Дюна", отражает стремление к созданию одежды, объединяющей прошлое и будущее. Rick Owens в своих последних коллекциях, как и всегда, сочетает техногенный, современный мир с разнообразными культурными и историческими контекстами, как например, в коллекциях 2025 года (речь о сезонах весна-лето и осень-зима), дизайнер обращается к эстетическим канонам различных эпох, включая элементы готической архитектуры, барокко и античности. Это находит отражение в силуэтах, текстурах и деталях, которые интерпретированы в современном контексте. Использование материалов и технологий, характерных для различных исторических периодов, создает диалог между прошлым и настоящим. Коллекции также

¹⁸ Дэни Вильнев (род. 1967) – канадский кинорежиссёр. Среди ключевых работ: «Прибытие», «Бегущий по лезвию 2049», «Дюна» и её сиквел.

¹⁹ Дэвид Линч (род. 1946) – американский кинорежиссёр, сценарист и художник, известный своими сюрреалистическими фильмами, исследующими тёмные стороны человеческой психики и американского подсознания. Его самым известным творением был сериал «Твин Пикс» (1990–1991).

²⁰ Лоу Роуч (род. 1978) – американский стилист и имиджмейкер, известный по сотрудничеству с Zendaya, Арианой Гранде, Селин Дион. Лауреат многочисленных премий, в том числе CFDA Award (2019).

включают элементы, отражающие социокультурные изменения, что делает одежду частью межконтинентального перехода между эпохами. Художники по костюмам Вильневской «Дюны» Жаклин Уэст²¹ и Боб Морган²² создали «футуристическое Средневековье», и именно по такому же принципу работает макротенденция временной гибридности, которую пропустил через себя модный дом RICK OWENS.



Рис. 8 – Ледди Джессика, Dune (пер. с англ. «Дюна»). 2021 г. Реж. Дэни Вильев. Студия Legendary Pictures, Warner Bros. Pictures. Фото: архив сайта онлайн кинотеатра КИНОПОИСК kinopoisk.ru



Рис. 9 - Zendaya на премьере фильма «Дюна» в Лондоне в 2021 году в образе Rick Owens FW 2021. Фотограф: Грег Уильямс. Фото: архив официального сайта GETTI IMAGES gettyimages.com

Рис. 10 – RICK OWENS SS 2025; Фотограф: Франк Бобот

Фото: архив официального сайта издательства VOGUE vogue.fr

Рис. 11 - RICK OWENS FW 2025. Фотограф: Марио Сорренти

Фото: архив официального сайта издательства VOGUE vogue.fr

²¹ Жаклин Уэст (род. 1960) – американский дизайнер костюмов, номинант на премию «Оскар». Известна по коллаборациям с режиссером Дени Вильнёвом, а также своими исторически достоверными и атмосферными работами в фильмах «Легенды осени» (1994), «Бен-Гур» (2016), «Человек, который познал Бесконечность» (2015).

²² Боб Морган – американский костюмер и стилист, известный по работе с певицей Бейонсе и по работе в «Дюне» Вильнева.

Проведенное исследование позволяет утверждать, что современный подиум в практике ведущих дизайнеров-концептуалистов претерпел фундаментальную трансформацию: из площадки для демонстрации товаров он эволюционировал в сложный интерфейс, чья функция заключается в медиации между различными мирами. Сквозь призму анализа трех модных домов – MIU MIU, IRIS VAN HERPEN И RICK OWENS – выкристаллизовывается единая модель, в которой подиум выступает активным агентом по производству гибридных реальностей.

Библиографический список

1. Васильева Е.С., Канашевич Т.Н., Синькевич В.Н., Смолькин В.П., Сысоева О.Ю., Удалов О.Ф. / Инновационные научные исследования: мировой опыт и национальные приоритеты - [коллективная монография] - 2020 - [электронный ресурс] - http://scipro.ru/conf/monograph_200820.pdf (дата обращения: 20.09.2025)
2. Джейн Льюис / Холли Голайти в исполнении Трумэна Капоте никогда не ступала в Tiffany's - [статья в онлайн Нью-Йорской студенческой газете NEW SCHOOL FREE PRESS] - 2024 - [электронный ресурс] - <https://www.newschoolfreepress.com/2024/04/11/truman-capotes-holly-golightly-never-set-foot-in-tiffanys/> (дата обращения: 31.10.2025)
3. КИНОПОИСК - [сайт онлайн кинотеатра] - «Аватар» (2009) - https://www.kinopoisk.ru/film/251733/?utm_referrer=www.bing.com (дата обращения: 26.04.2025)
4. КИНОПОИСК - [сайт онлайн кинотеатра] - «Дюна» (2021) - <https://www.kinopoisk.ru/film/409424/> (дата обращения: 12.09.2025)
5. КИНОПОИСК - [сайт онлайн кинотеатра] - «Завтрак у Тиффани» (1961) - <https://www.kinopoisk.ru/film/17721/> (дата обращения: 09.03.2025)
6. Кристофер Лаверти / Мода в кино – [книга] – ООО «Издательство «Эксмо» - 2022 - 232 с. [электронный ресурс] - [file:///C:/Users/User/Downloads/Telegram%20Desktop/%D0%9B%D0%B0%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B8_%D0%9A%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F_%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D1%8B_%D0%B2_%D0%B4%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%BB_230812_000430.pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/Telegram%20Desktop/%D0%9B%D0%B0%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B8_%D0%9A%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%84%D0%B5%D1%80_%D0%9C%D0%BE%D0%B4%D0%BA%D0%BD%D0%BD%D0%BE_%D0%98%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F_%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D1%8B_%D0%B2_%D0%B4%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%BB_230812_000430.pdf) (дата обращения: 09.03.2025)
7. Ольга Шевченко / Iris van Herpen, коллекция couture осень-зима 2025 - [статья онлайн издательства BURO 24/7] - 2025 - [электронный ресурс] -

<https://www.buro247.ru/fashion/things/07-jul-2025-iris-van-herpen-couture-fw-2025.html?gallery=182845&slide=0> (дата обращения: 1.11.2025)

8. Попадько А.С. / Тимпоральная гибридность и ее влияние на создание авторской коллекции – [выпускная квалификационная работа магистранта] – 2023 – 124 с. [электронный ресурс] - [https://docs.yandex.ru/docs/view?url=ya-disk-public%3A%2F%2FzjayEf4CeGAcScPNCEO%2BZFt7IEz5eMwhXBC8UD7pCIQZqPjWXrLMgz6a75R7kTHmq%2FJ6bpmpRyOjonT3VoXnDag%3D%3D&name=%D0%92%D0%9A%D0%A0_%D0%92%D0%9C%D0%90%D0%93_%D0%9F%D0%BE%D0%BF%D0%B0%D0%B4%D1%8C%D0%BA%D0%BE.docx&nosw=1](https://docs.yandex.ru/docs/view?url=ya-disk-public%3A%2F%2FzjayEf4CeGAcScPNCEO%2BZFt7IEz5eMwhXBC8UD7pCIQZqPjWXrLMgz6a75R7kTHmq%2FJ6bpmpRyOJonT3VoXnDag%3D%3D&name=%D0%92%D0%9A%D0%A0_%D0%92%D0%9C%D0%90%D0%93_%D0%9F%D0%BE%D0%BF%D0%B0%D0%B4%D1%8C%D0%BA%D0%BE.docx&nosw=1) (дата обращения: 29.09.2025)
9. «Hybrid Show» - Iris Van Herpen - [онлайн коллекция / модный дизайн] - Iris Van Herpen - <https://www.irisvanherpen.com/collections/hybrid-show> (дата обращения: 23.05.2025)
10. «Meta Morphism» - Iris Van Herpen - [онлайн коллекция / модный дизайн] - Iris Van Herpen - <https://www.irisvanherpen.com/collections/metamorphism> (дата обращения: 23.05.2025)
11. «Sympoiesis» - Iris Van Herpen - [онлайн коллекция / модный дизайн] - Iris Van Herpen - <https://www.irisvanherpen.com/collections/sympoiesis> (дата обращения: 23.05.2025)
12. SYSTEM-MAGAZINE - [онлайн издательство] – 2022 - [электронный ресурс] - <https://system-magazine.com/issues/issue-19/rick-owens-tim-blanks-interview-2022-archive> (дата обращения: 30.09.2025)
13. VOGUE FRANCE - [онлайн издательство] - [электронный ресурс] - <https://www.bing.com/search?q=vogue%20fr&qs=n&form=QBRE&sp=-1&ghc=1&lq=0&pq=vogue%20fr&sc=12-8&sk=&cvid=25F9F02BD9C54F37BA9FBB35E6BB107B> (дата обращения: 12.09.2025)

СЕКЦИЯ 2. НАУЧНЫЕ ИННОВАЦИИ И ТЕХНОЛОГИИ

УДК 004.8

Айвазов А.Г. Применение трансформерных архитектур для семантической классификации медицинских заключений на русском языке

Transformer-Based Semantic Classification of Russian Medical Reports

Айвазов Александр Георгиевич

магистрант 2 курса НИТУ МИСиС

Научный руководитель

Тарасова А.Н., к.э.н., доцент,

ВолгоТех

Aivazov Alexander Georgievich

Graduate Student of NUST MISIS

Scientific adviser: Tarasova A.N., Cand. of Ec. Sc., Associate Professor,

VolgaTech

Аннотация. В данной работе рассматривается применение трансформерных архитектур для семантической классификации медицинских заключений, составленных на русском языке. Цель исследования – разработка алгоритма, позволяющего автоматически классифицировать пациентов с различными формами артрита (коды МКБ: M08.0, M08.1, M08.3, M08.4) на основе анализа текстовых медицинских данных. Для построения векторных представлений используется модель embeddinggemma. Проведено сравнение эффективности классификаторов, включая логистическую регрессию и метод опорных векторов (SVM). Полученные результаты демонстрируют, что предложенный подход обеспечивает качество классификации, существенно превосходящее случайное угадывание, и может служить основой для дальнейшей автоматизации поддержки клинических решений.

Ключевые слова: трансформер, искусственный интеллект, классификация, эмбеддинги, медицинские тексты, ювенильный артрит, машинное обучение.

Abstract. This paper explores the use of transformer-based architectures for semantic classification of medical reports written in Russian. The aim of the study is to develop an algorithm capable of automatically classifying patients with different types of arthritis (ICD codes: M08.0, M08.1, M08.3, M08.4) based on the analysis of textual medical data. The embeddinggemma model is employed to generate vector representations of the text. The study compares the performance of several classifiers, including logistic regression and the Support Vector Machine (SVM). The obtained results demonstrate that the proposed approach achieves classification accuracy significantly higher than random guessing and can serve as a foundation for further automation of clinical decision support systems.

Keywords: transformer, artificial intelligence, classification, embeddings, medical texts, juvenile arthritis, machine learning

Введение

Современные методы диагностики во многом опираются на экспертную оценку врачей-ревматологов, что делает процесс классификации субъективным и зависимым от опыта конкретного специалиста. Особенно это проявляется в области ревматологии детского возраста, где постановка диагноза требует высокой квалификации и глубокого знания клинической картины. Дополнительную сложность представляет малое количество пациентов

с ювенильными формами артрита – такими как юношеский ревматоидный артрит (M08.0), анкилозирующий спондилит (M08.1), хронический полиартрит (M08.3) и пауциартикулярный артрит (M08.4). В большинстве случаев такие пациенты направляются для диагностики и лечения в федеральные центры, что приводит к неравномерному распределению клинической экспертизы и снижает качество первичного диагностического процесса в региональных учреждениях.

В этих условиях особую актуальность приобретает разработка интеллектуальных систем, способных поддерживать принятие врачебных решений на основе анализа медицинских текстов и данных. Современные методы машинного обучения, в частности архитектуры типа трансформер, показали высокую эффективность в задачах обработки естественного языка, включая классификацию, извлечение информации и семантический поиск.

Одним из направлений, активно развивающихся в последние годы, является использование моделей эмбеддингов, преобразующих текстовую информацию в числовое представление, отражающее её смысловую структуру. Такие векторные представления позволяют применять алгоритмы классификации к медицинским заключениям.

Разработка алгоритма классификации медицинских заключений на русском языке является шагом к созданию универсальных инструментов для анализа медицинской информации и поддержки клинических решений. Это позволит снизить зависимость диагностики от человеческого фактора и повысить её качество.

Целью написания данной статьи является разработка алгоритма и программного обеспечения для классификации у пациентов разных видов артрита:

1. M08.0 - Юношеский (ювенильный) ревматоидный артрит
2. M08.1 - Юношеский анкилозирующий спондилит
3. M08.3 - Хронический ювенильный полиартрит
4. M08.4 - Артрит пауциартикулярный

Описание данных

В процессе работы формируется база данных выписок реальных пациентов от ассоциации ревматологов России, включающая: текстовое описание жалоб пациента, анамнез, вакцинацию, историю прошлых болезней, результаты осмотров и прочих клинических исследований с их датой, названием и нормой в формате json. Так как эти данные – уже готовые медицинские заключения, со всеми проведенными исследованиями, нужно провести предобработку по удалению избыточной информации из выписок. Для исследования было отобрано по 100 пациентов для каждого заболевания и у них были взяты данные, которые были получены при первом поступлении и базовые первичные анализы (общий анализ крови). Эти данные подвергаются предварительной обработке для

последующего построения векторных представлений (эмбеддингов)[1]: удаление специальных символов и кодов, добавление анализа результатов исследований с помощью генеративных моделей. Полученные эмбеддинги отражают семантические связи в выписке.

Большие языковые модели

Для построения эмбеддингов используется модель embeddinggemma, применяемая к каждому объекту выборки. EmbeddingGemma[2] это embedding-модель с примерно 300 миллионами параметров, построенную на основе архитектуры Gemma 3 с инициализацией из модели T5Gemma. Эта модель предназначена для преобразования текстовой информации в числовые векторные представления, которые отражают семантические связи между объектами. Модель занимает 622 МВ и имеет размер контекста 2048 токенов и является одной из самых актуальных (дата выхода – 24 марта 2025г).

Обучение модели проводилось на корпусе данных, включающем около 320 миллиардов токенов, собранных из разнообразных источников на 100 языках. Среди них – веб-документы, технические и программные тексты, а также синтетические и специализированные наборы данных, предназначенные для повышения качества классификации и информационного поиска.

Для начальной предобработки данных и обогащения данных, помимо статических правил, используется модель qwen3-4B. Модель занимает 2.5 гигабайта и может уместить 256 тысяч токенов в контексте и поддерживает более 100 языков и диалектов. Ввиду малого размера и достаточной оптимизированности модель сочетает скорость и качество генерации на достаточном уровне.

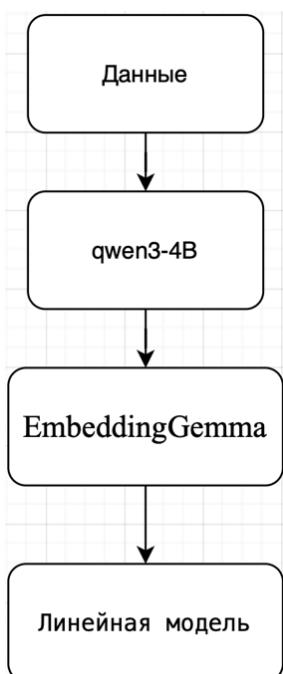


Рис.1. Схема алгоритма классификации

Архитектура
Алгоритм работы данного решения будет состоять из 3х шагов (см рис. 1). Сначала обрабатываем результаты анализов моделью qwen-3B с целью обогатить данные выводом: «Превышает ли конкретный показатель норму?». После чего полученный результат подается на вход EmbeddingGemma. На выходе данная модель возвращает вектор, состоящий из 768 чисел. Этот вектор используется как входной для логистической регрессии с мультиклассовой классификацией.

Для классификации текста в эксперименты было обучено две линейные модели машинного обучения – линейная регрессия и SVM (метод опорных векторов).

Результаты исследования

Так как обучающие и тестовые данные сбалансированы, то метрика accuracy (точность) будет релевантно показывать работу алгоритма [3]. Результаты с разными метриками для линейной регрессии находятся в таблице 1, а для SVM в таблице 2. Сравнение двух моделей с усредненными метриками находится в таблице 3.

Линейная регрессия	precision	recall	f1-score
M08.0	0.61	0.55	0.58
M08.1	0.78	0.70	0.74
M08.3	0.44	0.55	0.49
M08.4	0.42	0.40	0.41

Таблица 1.

Оценка качества классификации линейной регрессии

SVM	precision	recall	f1-score
M08.0	0.65	0.65	0.65
M08.1	0.67	0.80	0.73
M08.3	0.50	0.45	0.47
M08.4	0.56	0.50	0.57

Таблица 2.

Оценка качества классификации SVM

	AVG Precision	AVG Recall	AVG F1-score	Accuracy
Линейная регрессия	0.56	0.55	0.55	0.55
SVM	0.59	0.60	0.59	0.60

Таблица 3. Сравнительная таблица качества классификации SVM и линейной регрессии

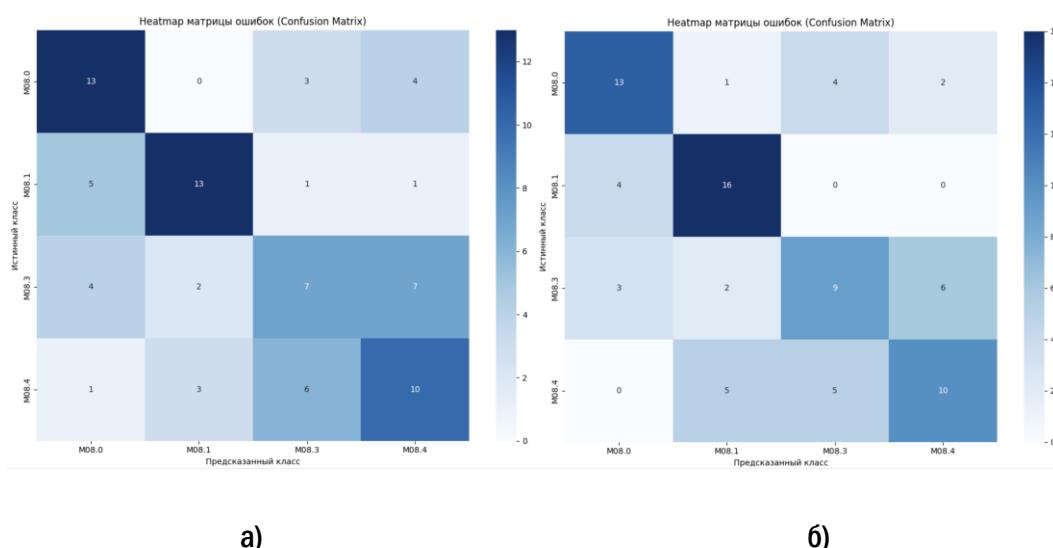


Рис. 2. Матрица ошибок. а) Линейная регрессия б) SVM

Выводы

В ходе проведённого исследования была реализована и протестирована система классификации пациентов с различными подтипами артрита на основе векторных представлений, сформированных моделью EmbeddingGemma.

Результаты экспериментов показали, что предложенный подход показывает среднее качество классификации: средняя точность (accuracy) для SVM составила 0.60, а для логистической регрессии – 0.55. У двух моделей классификации наблюдается большая чувствительность (см рис. 2) к М08.1 (Юношеский анкилозирующий спондилит). Учитывая наличие четырёх классов, эти значения, хоть и значительно превосходят уровень случайного угадывания (около 0.25), но далеки от показателей, которые требуются для использования в медицине. Это показывает недостаточный обобщающий уровень подхода для узкоспециализированной задачи без дополнительных данных.

Дальнейшее развитие работы требует расширения исходного набора данных, что позволит повысить обобщающую способность модели. Основной и самой перспективной гипотезой для продолжения исследования является интеграция утвержденных министерством здравоохранения РФ клинических рекомендаций для лечения и диагностирования данных заболеваний и их анализ с помощью больших языковых моделей (LLM). Такая интеграция добавит экспертности для итогового алгоритма и позволит лучше разделять данные заболевания.

Библиографический список

1. Орловский К. А. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АЛГОРИТМОВ КЛАССИФИКАЦИИ ТЕКСТОВ: ОТ КЛАССИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ К ТРАНСФОРМЕРАМ // Вестник науки. – 2025. – Т. 3. – №. 5 (86). – С. 1430-1443.
2. Vera H. S. et al. Embeddinggemma: Powerful and lightweight text representations // arXiv preprint arXiv:2509.20354. – 2025.
3. Никель К. Е., Сосунов А. А. КЛАССИФИКАЦИЯ ДАННЫХ: МЕТРИКИ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА МОДЕЛЕЙ И АЛГОРИТМЫ // Цифровизация: новые тренды и опыт внедрения: сборник статей Международной научно-практической конференции (17 декабря 2024 г, г. Стерлитамак).-Уфа: OMEGA SCIENCE. – 2024. – С. 39.

УДК 69.009

Долгополова Н.О., Никишина В.А. Цифровые технологии и их применение в строительной сфере

Digital technologies and their application in the construction industry

Долгополова Наталья Олеговна,

Студент,

ФГБОУ ВО «НГАСУ (Сибстрин)»,

Никишина Виктория Александровна,

Студент,

ФГБОУ ВО «НГАСУ (Сибстрин)»,

Научный руководитель:

Шиян Елена Ивановна, кандидат экономических наук, доцент,

ФГБОУ ВО «НГАСУ (Сибстрин)»,

Dolgopolova Natalya Olegovna,

Student,

The Novosibirsk State University of architecture and Civil Engineering (Sibstrin),

Nikishina Victoria Alexandrovna,

Student,

The Novosibirsk State University of architecture and Civil Engineering (Sibstrin),

Scientific adviser: Shiyan Elena Ivanovna,

Candidate of Economic Sciences (PhD in Economics),

Docent, Associate Professor,

The Novosibirsk State University of architecture and Civil Engineering (Sibstrin)

Аннотация. В статье анализируется влияние цифровых технологий на ключевые сферы экономики и общества с особым акцентом на строительную отрасль. Рассматриваются такие инструменты, как BIM, VR/AR, IoT, дроны и искусственный интеллект, а также их роль в оптимизации процессов, снижении затрат и повышении безопасности. На примерах российских компаний показаны реальные преимущества и текущий уровень внедрения инноваций.

Ключевые слова: цифровые технологии, строительная отрасль, информационное моделирование зданий (BIM)

Abstract. The article analyzes the impact of digital technologies on key sectors of the economy and society, with a special focus on the construction industry. It examines tools such as BIM, VR/AR, IoT, drones, and artificial intelligence, and their role in optimizing processes, reducing costs, and improving safety. Using examples from Russian companies, the article demonstrates the real-world benefits and the current level of innovation adoption.

Keywords: digital technologies, construction industry, Building Information Modeling (BIM)

В современном мире цифровые технологии играют одну из ключевых ролей в развитии общества и экономики. Они кардинально меняют способы взаимодействия людей, организации бизнеса, проведение научных исследований и решения бытовых задач. В этой статье мы рассмотрели основные направления применения цифровых технологий и их влияние на различные сферы жизни, такие как [1]:

1. **Образование.** Цифровые технологии трансформируют систему образования, позволяя сделать обучение более интерактивным, проанализированным и доступным для всех. Онлайн-курсы, виртуальные классы, образовательные платформы позволяют студентам получать знания независимо от их географического положения. Использование виртуальной и дополнительной реальности помогает повышать уровень восприятия, мотивацию и качество усвоения материала.

2. **Здравоохранение.** В медицине цифровые технологии внедряются через электронные медицинские карты, телемедицину, системы диагностики на основе искусственного интеллекта и носимые устройства для мониторинга состояния здоровья. Это позволяет повысить точность диагностики, ускорить лечение и обеспечить более эффективное управление здравоохранением.

3. **Производство и промышленность.** Индустрия новейшего производства основана на цифровые технологиях, таких как интернет вещей (IoT), большие данные, автоматизация и роботизация. Данные факторы позволяют создавать «умные» фабрики, оптимизировать производственные процессы, сокращать издержки на производстве и повышать качество продукции.

4. **Транспорт и логистика.** Цифровые технологии позволяют автоматизировать управление транспортными средствами, внедрять системы навигации и мониторинга грузов в режиме реального времени. Электронные билеты, онлайн-сервисы заказа такси и каршеринга делают транспорт более удобным, эффективным и доступным для многих. Развитие беспилотных автомобилей и дронов открывает новые горизонты в сфере перевозок, положительно влияя на развитие общества.

5. **Финансы и банковское дело.** Появление таких понятий, как блокчейн, криптовалюты, мобильные платежные системы и автоматизированные кредитные платформы значительно помогли упростить финансовые операции, повысить их безопасность и прозрачность. Цифровые банки теперь предоставляют широкий спектр услуг через интернет и мобильные приложения, сокращая и оптимизируя необходимость в очном посещении отделений.

6. **Развлечение и медиа.** Онлайн-игры, социальные сферы и виртуальная реальность кардинально изменили способы потребления контента для населения. Пользователи имеют доступ к разнообразным развлечениям в любой точке земного шара, а создатели контента используют цифровые платформы для распространения своей «продукции».

Сфера современного строительства тоже не стоит на месте и становится все более инновационной благодаря внедрению цифровых технологий, которые позволяют значительно повысить эффективность, точность и безопасность проектов. Использование

цифровизации в строительной сфере способствует сокращению сроков реализации, снижению издержек и количества брака, а также повышению качества конечного продукта. Далее рассмотрим ключевые направления применения цифровых технологий в строительстве и их преимущества [2]:

1. Информационное моделирование зданий (BIM)

Технология BIM (Building Information Modeling) представляет собой создание трехмерных цифровых моделей объектов с полным информационным наполнением. Оно позволяет проектировщикам, подрядчикам и заказчикам совместно работать над проектом, выявлять и устранять возможные ошибки на ранних этапах, а также оптимизировать процессы строительства и эксплуатации здания.

2. Цифровая документация и управление проектами

Использование специализированных программных решений для управления проектами помогает централизовать всю документацию, графики, бюджеты и коммуникации. Это способствует повышению прозрачности, снижению ошибок и своевременному контролю за выполнением задач.

3. Виртуальная и дополненная реальность

VR и AR-технологии позволяют визуализировать проект еще на этапе разработки, проводить виртуальные обходы и создавать презентации для заказчиков, что значительно экономит временные затраты. Также эти технологии применяются для обучения персонала, проведения безопасных тренировок и моделирования сложных строительных процессов.

4. Дроны и беспилотные технологии

Дроны используются для аэрофотосъемки, мониторинга строительной площадки, оценки прогресса и контроля за соблюдением стандартов. Они позволяют получать высокоточные данные о состоянии объектов и территории в реальном времени, что повышает уровень контроля и безопасности работ.

5. Интернет вещей (IoT) и умные системы

Интеллектуальные датчики и системы мониторинга позволяют отслеживать параметры оборудования, материалов и условий окружающей среды. Это помогает предотвращать аварийные ситуации, оптимизировать ресурсы и обеспечивать безопасные условия труда.

6. Автоматизация и роботизация

Использование роботов и автоматизированных машин для выполнения рутинных и опасных задач(от укладки кирпича до сварочных работ) ускоряет процессы и повышает их качество. Это также способствует снижению травматизма и строительной площадке.

Цифровые технологии кардинально меняют традиционные привычные подходы в строительной отрасли, делая ее более современной, конкурентоспособной и устойчивой.

Внедрение таких методов, как BIM-проектирование, виртуальная реальность, IoT, использование дронов и роботоа, всё это способствует повышению точности, сокращению затрат и времени, а также улучшению качества конечного продукта и условий труда. В будущем ожидается дальнейшая интеграция инновационных решений, что сделает строительство еще более эффективным и экологичным.

Если говорить о прогнозах, согласно оценкам ДОМ РФ, вклад искусственного интеллекта (ИИ) в строительную отрасль в России к 2028 году может достигнуть порядка триллиона рублей, а объем рынка ИИ вырасти до 650 миллиардов рублей. Несмотря на такие перспективы, технологии, основанные на искусственном интеллекте, пока не получили широкого распространения среди застройщиков. Внедрение активно производится в системах управления проектами и процессах проектирования.

Такие решения, как Smartvid.io, используют камеры и сенсоры для мониторинга всех процессов, происходящих на строительной площадке. Системы способны выявить нарушения правил техники безопасности, выявить возможные аварийные ситуации и обеспечить контроль качества выполняемых работ или продукции. Внедрение подобных технологий значительно снижает риски для рабочих на площадке и повышает стандарты выполнения работ.

Уровень внедрения технологий в области искусственного интеллекта в российской строительной отрасли пока низкий, но многие компании уже заинтересовались данными направлениями развития, однако для полноценно использования еще нужна большая предварительная работа.

Некоторые решения на основе искусственного интеллекта на российском рынке уже прошли этап внедрения. Вот один из таких примеров: в прошлом году компания «Дом.РФ» сообщила о запуске основано на искусственном интеллекте инструмента, который помогает определить ликвидность будущих строительных объектов, возможные риски и их стоимость. В этом случае нейронные сети оценивают все необходимые параметры на основе широкого набора данных: динамики продаж Росреестра, актуальной стоимости необходимых строительных материалов, сбор информации об инфраструктуре вокруг данного проекта. В «Дом.РФ» говорят, что при использовании этого инструмента девелоперы смогут более эффективно выделять инвестиции и планировать процесс строительства.

Наглядный пример применения цифровых технологий в сфере строительства: использование девелопером «Самолет» робособак на строительной площадке. Такие «инструменты» применяются прежде всего для сбора информации и построения 3D-моделей. Система значительно сокращает время сбора необходимого для дальнейшего построения проекта на стройке [3].

В заключении хочется отметить, что цифровые технологии становятся неотъемлемой частью современной жизни, оказывая влияние на все сферы деятельности человека. Их развитие открывает новые возможности для повышения эффективности, удобства и качества жизни, но также требует ответственного подхода к вопросам безопасности, конфиденциальности и этики. В будущем можно ожидать еще более тесной интеграции цифровых решений в повседневную жизнь, что будет способствовать устойчивому развитию общества.

Библиографический список

1. Землянский О.А. Направления, преимущества и определение эффективности внедрения цифровых технологий // Вестник университета. 2022. № 4. С. 48–57.
2. Фимушкин М.Э., Терехова О.П. Цифровые технологии в строительстве: революция в индустрии и ключевые преимущества // Вестник науки. 2024. № 3. С. 435–445.
3. Пивоварова В. Искусственный интеллект на стройке. Мировая практика и российская перспектива / [Электронный ресурс]. URL: <https://digitaldeveloper.ru/news/tpost/c40czrflm31-iskusstvennii-intellekt-na-stroike-mirov> (дата обращения: 03.11.2025)
4. Шиян Е.И. Влияние реализации инновационных проектов на дифференциацию доходности организаций строительного комплекса в условиях цифровой экономики// Новосибирск: НГАСУ(Сибстрин), 2023. - с.241-246.

СЕКЦИЯ 3. СОЦИАЛЬНЫЕ И КУЛЬТУРНЫЕ АСПЕКТЫ ИННОВАЦИЙ

УДК 37. 035

Мязина В.В. Волонтёрская деятельность как фактор формирования личности студента

Volunteering as a factor in the formation of a student's personality

Мязина Виталина Витальевна

Магистрант, руководитель Корпуса волонтеров
Дальневосточный государственный технический
рыбохозяйственный университет
Научный руководитель

Бут И.В., старший преподаватель кафедры

Социально-гуманитарных дисциплин,
Дальневосточный государственный технический
рыбохозяйственный университет

Myazina Vitalina Vitalievna

Graduate Student, head of the Volunteer Corps
Far Eastern State Technical Fisheries University

Scientific adviser: But I.,

Senior instructor, Department of Social and Humanitarian Disciplines
Far Eastern State Technical Fisheries University

Аннотация. Проведено социологическое исследование на выявление активности студентов в добровольчестве. Определены основные ценности, формирующиеся во время волонтёрской деятельности.

Ключевые слова: волонтёр, добровольчество, волонтёрство, помошь, студенты, навыки, социум.

Abstract. A sociological study was conducted to identify the activity of students in volunteering. The main values that are formed during volunteering are identified.

Keywords: volunteer, volunteerism, volunteering, help, students, skills, society.

Введение

В последнее десятилетие волонтёрство в России набирает стремительные обороты и становится повсеместным, но мало кто задумывается с чего всё началось. Изначально термин «волонтёр» обозначал солдата-добровольца. «Всемирной декларацией добровольчества» волонтёрство (добровольчество) определяется как деятельность, способствующая реализации права каждого человека на служение общественному благу, но к концу XVII века значение термина «волонтёрство» постепенно начало меняться. В Англии его стали употреблять и в другом смысле – добровольчество, благотворительность, помошь нуждающимся [1].

В настоящее время волонтёрство означает добровольную безвозмездную деятельность на благо общества и отдельных граждан.

Самые яркие проявления добровольческой инициативы чаще всего связаны с различными кризисными ситуациями (стихийные бедствия, техногенные катастрофы и др.). Недавний наглядный пример – экологическая катастрофа на черноморском побережье.

Существует множество причин, препятствующих развитию культуры волонтёрства. Например, проблемы в законодательной базе, отсутствие системного подхода и современных методов подготовки волонтеров и т.д.

Основной площадкой для поиска мероприятий волонтёров является крупнейшая платформа для добрых дел – Добро.ру, где собраны и систематизированы тысячи проектов из всех регионов России. На основе данных с сайта Добро.ру выделены основные направления добровольческой деятельности (рис. 1).

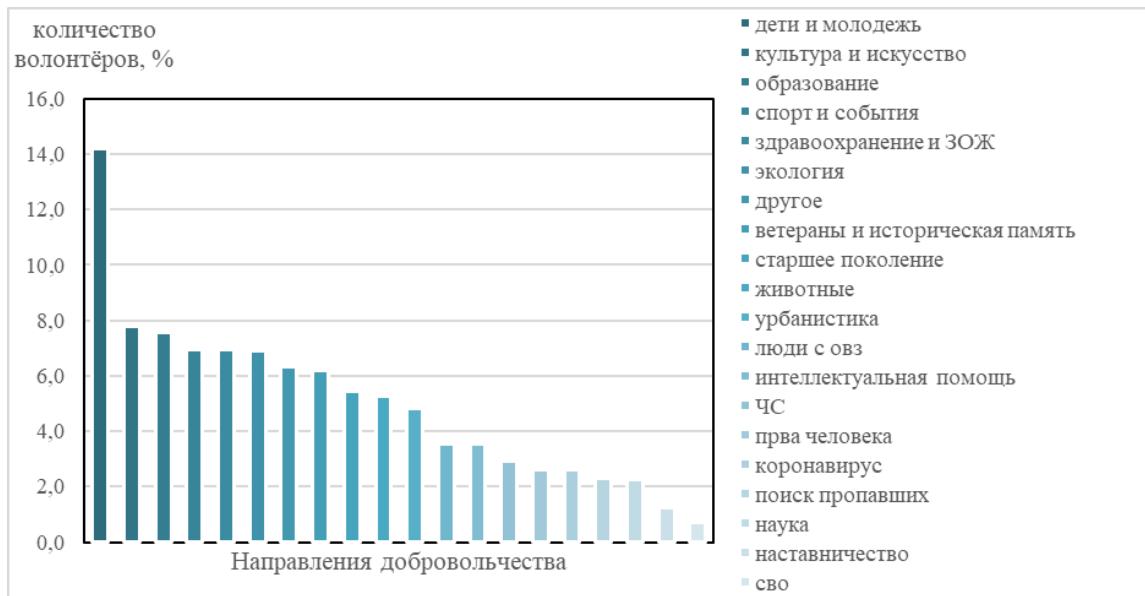


Рисунок 1. Распределение волонтёров по направлениям добровольчества в Российской Федерации

Анализ литературы показал, что на территории Российской Федерации официально зарегистрировано 7 943 863 добровольца, из них больше всего граждан в возрасте от 18 до 24 лет (36%) и граждан до 18 лет (29%) [2].

Цель работы: исследовать вовлеченность студентов Дальрыбвтуза в волонтёрскую деятельность.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

- провести анкетирование с целью выявления личностного развития, навыков и ценностей молодых людей;
- проанализировать факторы, влияющие на решение молодежи стать волонтером.

Материалы и методы

Материалом для данной работы послужили социологический опрос студентов ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз» и личный опыт в добровольческой деятельности.

Социологический опрос составлен в yandex-форме. Обработка данных, построение графиков выполнены с помощью компьютерной программы Excel.

Результаты и обсуждение

В социологическом опросе приняли участие 143 студента ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз». Средний возраст опрошенных – 19 лет.

На основании проведенного исследования были выделены основные ценности, которые формирует волонтёрство (рис. 2). Наиболее значимыми стали помощь и взаимовыручка (27%), повышающие навыки коммуникации и преодоления личностных препятствий в более тесном взаимодействии с людьми. Далее выделяют такие качества как солидарность (17%) и безвозмездность (15%), повышающие навыки взаимодействия с уважением и взаимопониманием с любой категорией людей. Важным качеством признается дисциплина (14%), помогающая выстроить личностные границы и определить приоритеты своей деятельности. Этичность (11%) развивает навыки общения и моральное поведение человека в социуме. Менее всего было выделено формирование культурно-речевых навыков (9%).

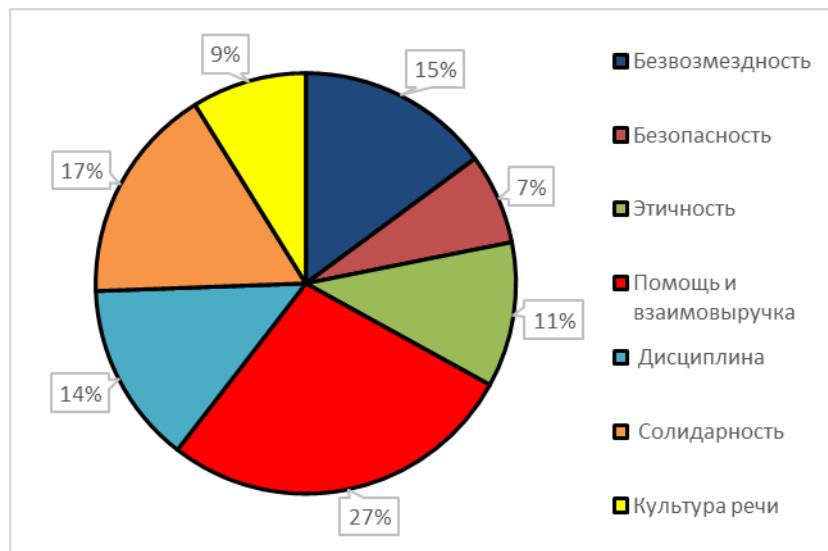


Рисунок 2. Вопрос «Какие ценности, по вашему мнению, формирует волонтёрство?»

Согласно результатам опроса (рис. 3), большая часть респондентов (39%) получили первый опыт добровольческой деятельности в общественных организациях, остальные (36%) в учебных заведениях (школы, колледжи и вуз), что свидетельствует о важной роли формирования социальных навыков в подростковый период. Наименьшее число

опрошенных (25%) получили опыт в добровольчестве через молодежные центры, молодежные объединения по месту жительства.

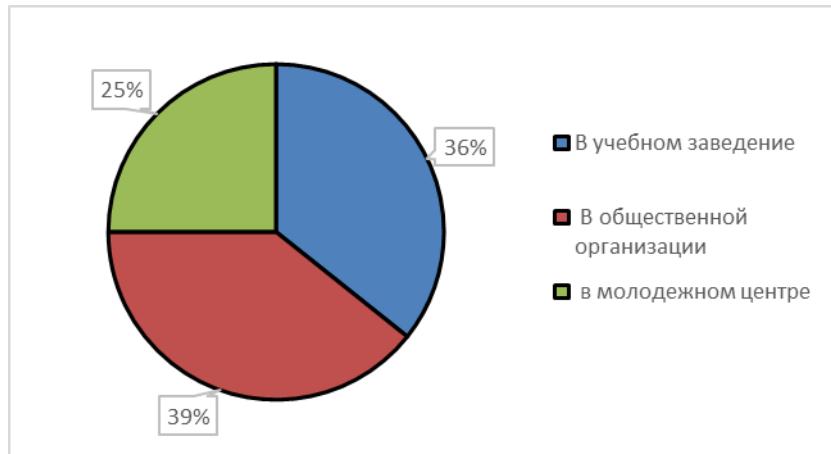


Рисунок 3. Вопрос «Где вы получили опыт добровольчества?»

Наиболее популярным и интересным направлением, согласно опросу (рис. 4), является событийное волонтерство (25%), представляющее возможность поучаствовать в мероприятиях городского или краевого значения. Не менее интересные направления, по мнению респондентов, экологическое и спортивное волонтерство, составляющие одинаковый процент значимости (17%). Также выделяют Волонтеров Культуры (16%) и медиаволонтерство (15%), с меньшей долей заинтересованности – Волонтеров Победы (10%), что свидетельствует о необходимости повышения патриотического духа и заинтересованности молодежи в сохранении исторической памяти, преемственности поколений.

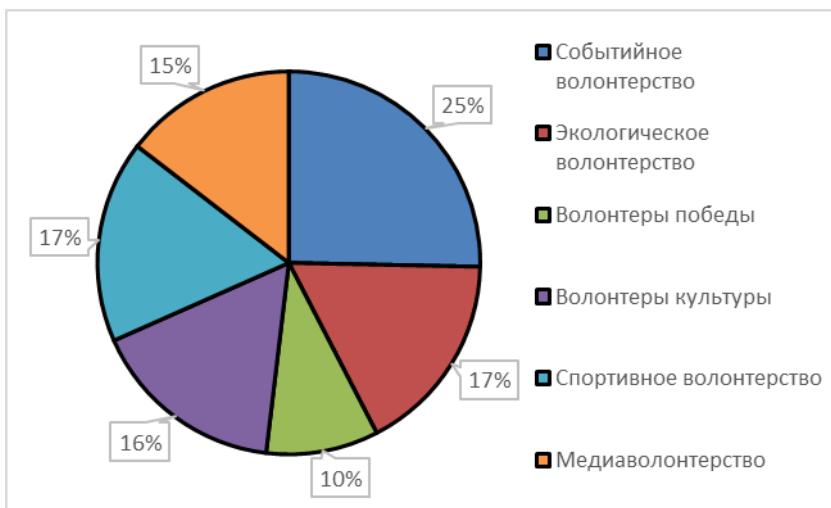


Рисунок 4. Вопрос «Какие направления волонтерства вас привлекают больше всего?»

Анализ данных показал, что основными мотиваторами, благодаря которым респонденты занимаются добровольческой деятельностью, являются приобретение «гибких навыков» (32%) и потребность помогать людям (рис. 5). Гибкие навыки, как правило, связывают с личными качествами человека, которые преимущественно выражаются через компетенции «4к» – это критическое мышление, способность кооперироваться, коммуницировать и мыслить креативно [3]. Меньше всего опрошенных выбрали в качестве мотивации поощрения (9%), что в очередной раз доказывает, что добровольческая деятельность – безвозмездный труд и люди приходят в эту деятельность из личных побуждений.

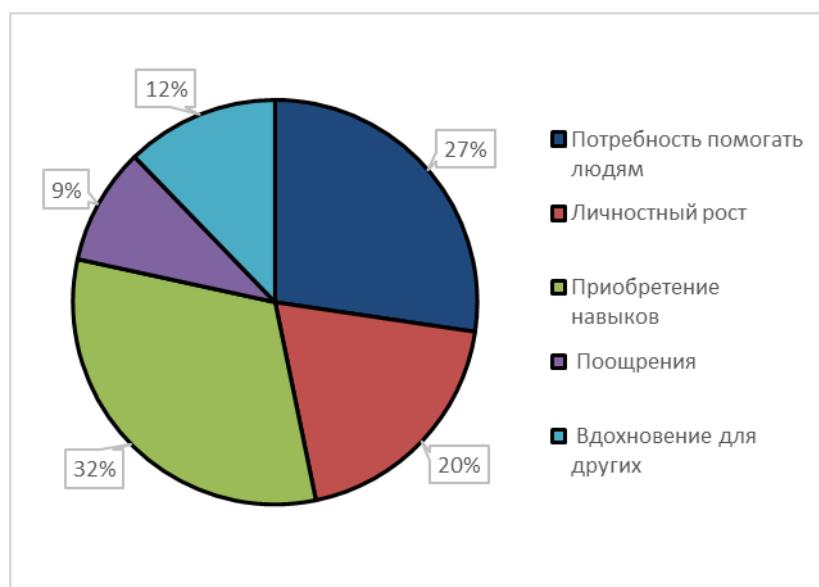


Рисунок 5. Вопрос «Что мотивирует вас заниматься добровольческой деятельностью?»

Результаты социологического опроса показали, что большинство опрошенных (70%) имели личный опыт в осуществлении добровольческой деятельности. Именно поэтому, анализируя полученные данные, можно отметить, что студенты понимают всю важность волонтерской деятельности и из личного опыта отмечают следующие навыки, которые приобретаются при занятии добровольческой деятельностью: стрессоустойчивость, умение коммуницировать с людьми, умение выполнять сразу несколько задач (многозадачность), развитие лидерских качеств и решение сложных задач.

Кроме того, следует отметить, что на базе ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз» с сентября 2024 года успешно функционирует Корпус волонтёров. За этот период студенты-волонтёры приняли участие в более чем 20 событийных мероприятий. Основная цель Корпуса волонтёров – обеспечить возможность каждому волонтеру реализовать свой потенциал через участие в социальных проектах, проявить себя, а также продвигать и популяризировать

волонтерские ценности, координируя и поддерживая волонтерскую деятельность в университете.

Заключение

Волонтёрская деятельность является эффективным инструментом для формирования и совершенствования таких важных качеств, как самодисциплина, самоорганизация, стремление к саморазвитию и возможность самовыражения. Результаты исследований свидетельствуют о значительной вовлеченности молодежи в добровольческое движение, что, в свою очередь, положительно сказывается на развитии их личностных качеств. Участие в волонтерских проектах помогает студентам, будущим специалистам, развивать социально значимые качества, которые будут востребованы в их профессиональной деятельности и окажут влияние на развитие российского общества.

Библиографический список

1. История волонтерства в России: от ритуалов помочи до субботников. Анастасия Войко. Культура РФ. URL: <https://www.culture.ru/materials/257248/istoriya-volontterstva-v-rossiii-ot-ritualov-pomochi-do-subbotnikov>.
2. Платформа Добро.ру Аналитика. URL: <https://dobro.ru/analytics>.
3. Ануфриева Т.Н. Контент-анализ понятия «гибкие навыки» (soft skills) // Вестник Томского государственного педагогического университета. - 2023. - Вып. 2 (226) - С. 120-132.

УДК 330.342

Проняева Л.И., Кочисов С.А. Социальная ответственность бизнеса в концепции устойчивого развития

Social responsibility of business in the concept of sustainable development

Проняева Людмила Ивановна,

доктор экономических наук, профессор,
заведующий кафедрой экономики и экономической безопасности
Среднерусский институт управления – филиал РАНХиГС

Кочисов Сослан Ахсарбекович,

аспирант кафедры экономики и экономической безопасности
Среднерусский институт управления – филиал РАНХиГС

Pronyaeva Lyudmila Ivanovna,

Doctor of Economic Sciences, Professor,

Head of the Department of Economics and Economic Security
Central Russian Institute of Management - branch of RANEPA

Kochisov Soslan Akhsarbekovich,

Postgraduate student of the Department of Economics and Economic Security
Central Russian Institute of Management - branch of RANEPA

Аннотация. В статье проведено исследование сущности социальной ответственности бизнеса, выявлены ее виды и дана их характеристика. Определены отличия ESG-принципов от социального инвестирования (импакт-инвестирования), которое направлено на получение комплексного социо-экологического эффекта и предполагает создание устойчивых и долгосрочных изменений в обществе. Предложены рекомендации по развитию импакт-инвестирования в России.

Ключевые слова: социальная ответственность бизнеса, устойчивое развитие, социальное инвестирование, характеристики, развитие

Abstract. The article studies the essence of corporate social responsibility, identifies its types and provides their characteristics. The differences between ESG principles and social investment (impact investing), which is aimed at obtaining a comprehensive socio-ecological effect and involves the creation of sustainable and long-term changes in society, are determined. Recommendations for the development of impact investing in Russia are proposed.

Keywords: corporate social responsibility, sustainable development, social investment, characteristics, development

В современных условиях мировой предпринимательский сектор в своей деятельности ориентируется на провозглашенную ООН концепцию устойчивого развития, лозунгом которой стало то, что удовлетворение потребностей сегодня, не должно лишать возможности удовлетворять их завтра. Приверженность принципам концепции устойчивого развития на принципах ESG (экология, социальная ответственность, корпоративное управление) переключает внимание предпринимателей по всему миру от экономических интересов на решение острых социальных проблем, тем самым трансформируется бизнес, формируются

новые стандарты его ведения. Компании, ориентированные на устойчивое развитие, планируют в перспективе продолжать свою деятельность в условиях сбережения окружающей среды, рационального использования природных ресурсов, формирования инклюзивной среды, снижения социального и гендерного неравенства. Серьезность и значимость целей, определенных концепцией устойчивого развития на основе ESG-принципов, ориентирует бизнес на повсеместное внедрение инновационных ресурсо- и эколого-сберегающих технологий.

В современных условиях данный подход направлен на обеспечение социального благополучия человека и удовлетворение качественно возрастающих потребностей общества, и на возможность в будущем продолжать также их успешно удовлетворять.[7] Для бизнеса направленность экономики на социально-ориентированное развитие сформировалась в виде концепции социальной ответственности, важнейшими целями которой являются участие в реализации государственной социальной политики, формирование социальных корпоративных программ, реализация мероприятий по охране окружающей среды, активизация благотворительной деятельности. Ее основная идея сводится к тому, что предпринимательский сектор осознает влияние своей деятельности на общество и окружающую среду и принимает ответственность за свои действия и их последствия для всех заинтересованных сторон.[4; 6]

Социальная ответственность бизнеса является частью корпоративной политики современной компании, которая определяет ее стратегию в части устойчивого развития и формирует комплекс мероприятий социального, экономического и экологического характера, реализуемых для создания качественной социальной среды как внутри компании, так и в обществе. Концепция социальной ответственности бизнеса ориентирует собственников и менеджмент компаний не только на зарабатывание прибыли, но и общественные интересы широкого круга заинтересованных сторон.[8]

По нашему мнению, составными элементами и видами социальной ответственности бизнеса является корпоративная и общественная социальная ответственность и социальное инвестирование.

Определяя сущность корпоративной социальной ответственности ряд исследователей сопоставляют данную категорию с системой мер, предпринимаемых субъектом предпринимательской сферы для подтверждения его приверженности бережному отношению к окружающей среде и нацеленности на решение внутрикорпоративных социальных проблем в текущий момент времени и в долгосрочной перспективе. [9] Реализуемые социальные корпоративные программы направлены на социальную поддержку своих сотрудников и включают мероприятия по их обучению и профессиональному, личное

и медицинское страхование, санаторно-курортное лечение, корпоративные спортивные и культурные мероприятия и т.п.

Общественная социальная ответственность бизнеса направлена на решение острых и значимых проблем общества. Социальные программы компании включают участие в благотворительных акциях, поддержка социально незащищенных слоев населения (инвалидов, пенсионеров, многодетных и малообеспеченных семей), решение экологических проблем территории нахождения предприятия, участие в развитии местной инфраструктуры и др. Благотворительность, реализуемая через программы общественной социальной ответственности, позволяет решать конкретные проблемы и осуществлять поддержку определенных социальных групп населения, и через это способствует формированию положительного имиджа компании и укреплению ее конкурентных позиций.

Реализация задач общественной социальной ответственности бизнеса способствует укреплению доверия и связей со всеми заинтересованными сторонами (клиенты, сотрудники, потенциальные инвесторы, местные органы власти, общественные организации).[3]

В тоже время, развитие социальной ответственности в компаниях не решает всех проблем, которые возникают в обществе, тем более, что ресурсы компаний ограничены. Приверженность бизнеса ESG-принципам должно находить поддержку и со стороны самого общества, в основе которой лежит повышение гражданской ответственности. Этот подход реализуется через развитие социальное инвестирование, которое направлено на повышение качества жизни населения.

Под социальным инвестированием или, по-другому, импакт-инвестированием, понимается деятельность по финансированию проектов, имеющих социальную направленность или нацеленных на реализацию экологических программ, результат которых позволяет получить еще и экономический эффект. По мнению Аксакова Н.В. социальное инвестирование представляет собой отдельное направление, реализуемое в рамках концепции устойчивого развития, которое отличается открытым отсутствием альтруизма. Вложение средств в «благие» проекты не исключает, что инвестор ожидает получения прибыли одновременно с созданием социальных и экологических эффектов. [2]

Представляя социальное инвестирование как отдельное направление концепции устойчивого развития ряд исследователей отмечают, что оно выступает частью инвестиционных стратегий в формате ESG-принципов и определяют его как «целевые инвестиции, часто осуществляемые на рынках прямых инвестиций или заемных средств с двойной целью - обеспечить измеримое положительное воздействие на общество и/или окружающую среду и получить достаточный уровень финансовой отдачи».[14; 17] Ломачинская И.А. отмечает, что импакт-инвестиции все-таки в первую очередь нацелены на

получение социального или экологического результата и это не исключает того, что средства могут быть вложены компанией, не придерживающейся ESG-принципов, а наоборот из числа тех, которых можно отнести к «неэтическим» (например, производители табачных изделий, нефтеперерабатывающие и угледобывающие предприятия).[10]

Существуют ряд отличий ESG-принципов от импакт-инвестирования, и если первые представляют собой систему стандартов деятельности компаний, ориентированных на обеспечение ее вовлеченности в развитие социальных, экологических и корпоративных программ, снижающих социальную напряженность в обществе, то вторые представляют собой конкретные проекты, реализация которых дает комплексный эффект (экономический, социальный и (или) экологический) и предполагает устойчивые и долгосрочные изменения в обществе, а не просто создание общественного блага. [1; 12]

В тоже время, отмечается, что существуют одинаковые направления вложения средств, на которые ориентирована концепция устойчивого развития и социальное инвестирование. К ним относятся решение проблем с изменением климата, создание экологически чистых производств, зеленая энергетика, повышение качества инфраструктуры населенных пунктов, ответственное потребление, улучшение здравоохранения, борьба с голодом, уменьшение неравенства, внедрение инноваций и ресурсосбережения, охрана труда, доступность образования и др. [5; 11]

Таким образом, социальное инвестирование расширяет возможности решения социальных или экологических проблем не только за счет благотворительности, но и за счет финансовых интересов инвесторов, которые хотят не только принести пользу обществу, но заработать.

Следует отметить, что социальные инвестиции снимают проблему парадокса благотворительности, который связан с эмоциональной связью и эмпатией и зачастую средства могут направляться на недостаточно значимые для общества проблемы. Но в тоже время, они не лишены ограничений вследствие отсутствия возможностей точного определения итогового эффекта, наличия сомнений в возможности привлечения достаточного размера ресурсов из-за ограниченного количества потенциальных инвесторов и рисков, которые присущи реализации любых проектов, в том числе социальных.

Действующие форматы декларирования приверженности социальной ответственности бизнеса представлены на практике отчетом об устойчивом развитии компании, сертификацией и осуществлением инвестиций в социальные проекты. К направлениям реализации концепции социальной ответственности бизнеса, по нашему мнению, относятся:

- соблюдение компанией законности ведения предпринимательской деятельности;
- применение компанией инновационных и ресурсосберегающих технологий;

- реализация природоохранных мероприятий и организация экологически эффективных производств;
- реализация социальных программ для сотрудников, спонсорство, благотворительность.

Компании, ориентированные на реализацию концепции устойчивого развития, публично заявляют о форматах ее осуществления. Уже стало устоявшейся практикой для многих организаций представление на ряду с годовой финансовой отчетностью отчета об устойчивом развитии, в котором в отдельном разделе представлена информация о реализации программ и мероприятий в рамках развития корпоративной социальной ответственности. Отчет об устойчивом развитии компании является основной формой декларирования приверженности компании ESG-принципам и способом информирования об этом всех стейкхолдеров. Другим способом заявления о своей вовлеченности в реализацию концепции устойчивого развития для компаний является сертификация по стандартам, связанным с социальной ответственностью (сертификаты ISO 26000 или SA8000). Наличие данных сертификатов у компании свидетельствует о том, что у нее реализуются мероприятия по социальной ответственности, она ориентирована на честное ведение бизнеса, что повышает ее конкурентоспособность. Практическим воплощением приверженности принципам ESG является участие компаний в различных социальных проектах, которые связаны с решением социально значимых проблем в обществе (образовательные, экологические проекты, программы, направленные на поддержку социально уязвимых слоев населения). Тем самым повышается имидж компаний и формируется основа для развития отношений с местными сообществами.

Важнейшей задачей развития импакт-инвестирования в России является формирование его институциональной основы и выработка механизмов стимулирования инвестиционной деятельности в данном направлении. Привлеченные средства в рамках социального инвестирования позволят решить множество проблем общества или окружающей среды через предпринимательские проекты, финансировать которые могут как компании, так и физические лица. Для бизнеса такие проекты будут реализовываться не в ущерб результативности деятельности, что будет оказывать влияние на экономический рост в стране и инновационные изменения во всех сферах жизнедеятельности.

Таким образом, социальная ответственность бизнеса ориентирует бизнес на новую философию ведения предпринимательской деятельности, которая расширяет ее цели в части получения социо-экологического эффекта, что несомненно будет способствовать обеспечению возможности продолжать бизнес в перспективе в условиях качественной социальной и экологической обстановки. Приверженность современных компаний концепции устойчивого развития, разработка программ социальной ответственности в

рамках их корпоративной политики способствует формированию положительного имиджа и укреплению конкурентных позиций.

Библиографический список

1. Азизи Е.О., Азизи О., Клевцов В.В. Импакт-инвестиции: мировой опыт и особенности российского рынка // Фундаментальные исследования. -2022. -№ 3. -с. 7-12
2. Аксакова Н.В. Возможности и ограничения применения импакт-инвестиций//Вестник университета. -2024.- №(4). С-196-206.
3. Вакурина С.М. Социальная ответственность бизнеса: влияние корпоративных программ на социальную сферу и благотворительность// Академическая публицистика.-2024.- № 1-2.- с.315-319
4. Гасанов Э.А., Красота Т.Г., Алиев Н.С., Бергалин С.А., Стибличенко И.В. Социальная ответственность бизнеса - фактор развития социально-ориентированной рыночной экономики// Вестник Хабаровского государственного университета экономики и права. - 2023. - № 2 (112). - С. 34-40
5. Древинг С.Р., Борисова О.В. Формирование экосистемы импакт-инвестирования в современных условиях// Экономика. Налоги. Право. -2023. -№4.- с.35-42
6. Ершов П. С. Инвестиции в социальную ответственность как инструмент достижения устойчивого конкурентного преимущества// Вестник науки. -2024. -№5 (74). - с.98-107
7. Ивановский Б.Г. Социальные инновации как фактор достижения устойчивого социально экономического развития// Экономические и социальные проблемы России. - 2020. - № 1. - С.104-126.
8. Кулешов П. В. Социальная ответственность бизнеса: от обязательств к действиям// Журнал монетарной экономики и менеджмента. – 2024. – № 9. – С. 309-313.
9. Кулькова И.А. Влияние социокультурной среды на управление корпоративной социальной ответственностью//Human Progress.- 2021.- №3.- с. 1.
10. Ломачинская И.А. Концептуальные подходы к определению сущности импакт-инвестиций // БизнесИнформ.- 2020.- № 2. -С. 16-22.
11. Савина В.В., Тиханов Н.Е., Амеличева Д.В., Семенова Е.А. Устойчивая трансформация инвестирования: социальные инвестиции//Вестник Академии знаний. ..-2022.-№ 49 (2).- с.255-264
12. Святохо Н.В. К вопросу о сущности импакт-инвестирования в современных рыночных условиях// Фундаментальные исследования. - 2024.-№ 10. - с. 159-170
13. Busch T., Bruce Clark P., Derwall J., et al. Impact investments: A call for (re)orientation. SN Business & Economics. – 2021. -Vol. 1(2).- pp. 33.
14. Freeman R.E., Dmytriev S. Corporate Social Responsibility and Stakeholder Theory: Learning From Each Other // Symphonya EIM. – 2017. – Vol. 2. – № 1. – pp. 7-15.
15. Grim D. M., Berkowitz D. B. ESG, SRI, and impact investing: A primer for decision-making. The Journal of Impact and ESG Investing.- 2020. – Vol.1(1). – pp. 47–65.

УДК 33

Ушхо Асиет. Региональный туризм: прогнозирование и планирование развития в современных макроэкономических условиях

Regional tourism: forecasting and development planning in modern macroeconomic conditions

Ушхо Асиет

Кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник отдела экономики Адыгейский Республиканский Институт гуманитарных исследований им. Т.М.Керашева

Ushkho Asiet

PhD in Economics, Senior Researcher, Economics Department

Adyghe Republican Institute for Humanitarian Research named after T.M. Kerasheva

Аннотация. Развитие внутреннего туризма остается актуальной проблемой, охватывающей множество регионов, участников, видов туризма и программ. Текущее состояние многих регионов предоставляет возможности внедрять новые способы и приемы стратегического планирования для получения наиболее благоприятных итогов развития. Стратегическое прогнозирование и планирование, построенное на прогрессивной системе стратегического управления и учитывающее интересы страны, субъектов Российской Федерации, бизнес-сообщества, а также общества в целом, способствует предвосхищению потенциальных рисков в региональном развитии индустрии отдыха. Сложно найти универсальные решения для всех регионов и видов туристической отрасли, в связи с этим каждый район должен единолично выявлять как пути развития, так и виды индустрии путешествий, которые он будет в состоянии наращивать.

Ключевые слова: туризм, индустрия путешествий, стратегическое планирование, регион, туристский сектор экономики региона.

Abstract. The development of domestic tourism remains a pressing issue, encompassing many regions, participants, types of tourism and programs. The current state of many regions provides opportunities to introduce new methods and techniques of strategic planning to achieve the most favorable development outcomes... Strategic forecasting and planning, based on a progressive system of strategic management and taking into account the interests of the country, the constituent entities of the Russian Federation, the business community, and society as a whole, helps anticipate potential risks in the regional development of the leisure industry. Finding universal solutions for all regions and types of tourism industries is difficult, so each region must individually identify both development paths and the types of travel industries it can develop.

Keywords: tourism, travel industry, strategic planning, region, tourism sector of the regional economy.

Стратегия развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года ориентирована на возрастание доступности индустрии отдыха для общества и обеспечения надлежащего многообразия путем разработки туристского продукта с учетом этнических, духовных и иной специфики населения страны. Внутренние туристские маршруты могут стать инструментом импортозамещения, повысить спрос на отечественный туристский продукт, стимулировать самостоятельный туризм и содействовать социальному-экономическому развитию регионов страны Удовлетворение спроса населения на туристские поездки

требует не только разработки новых и совершенствования существующих туристских маршрутов, но и развития региональной туристской инфраструктуры при поддержке органов власти регионов, местного населения и привлечения инвестиций. Кроме того, разработка и продвижение туристских маршрутов является частью национального проекта «Туризм и индустрия гостеприимства», который направлен на повышение доступности путешествий внутри страны для широкого круга потребителей туристских услуг и самостоятельных путешественников.

Изменения во внутренней экономике повлекли за собой фундаментальные изменения во всех сферах бизнеса и туризм не стал исключением. В тоже время туризм и индустрия гостеприимства уделяют внимание социальным изменениям и вызовам, чтобы получить четкое представление о тенденциях развития и предвидеть растущий спрос на туристские продукты.²³ Учитывая природное, этническое и культурное многообразие регионов России, возможности разработки туристских маршрутов практически безграничны. При этом важно отметить значимость экономических, культурных, экологических и других сторон воздействия туристской отрасли на территории России и расширение межтерриториального сотрудничества.²⁴

Применение традиционных подходов и методов стратегического управления, масштабно применяемых иностранными и национальными компаниями, для такого специфического объекта как регион, представляет собой сложную задачу. В условиях быстро меняющейся внешней и внутренней среды, кризисов, макроэкономической неустойчивости регионы вынуждены искать новые приемы и комбинации прогнозирования и планирования своего социально-экономического развития.

Экономическая стабильность стратегического регионального планирования в большей степени опирается на его гибкость и наличие механизмов корректировки при его реализации. Это, в тоже время, требует выявления текущих вопросов регионального развития с целью предупреждения различных противоречий в будущем.

Осуществление желаемого будущего состояния объекта представляется как стратегическое планирование. Данная процедура взаимосвязана, либо с сознательным выбором приоритетов, либо с подбором конкретных ресурсов для получения результата. Как и любой управленческий процесс, стратегическое планирование является функцией, основанной на определенных теоретических положениях и принципах: материального благосостояния, открытости, надежности, независимости, ответственности перед клиентами

²³ Мосалёв А.И. Система институтов управления в сфере туризма / А.И. Мосалёв, Д.А. Дементьев // Проблемы теории и практики управления. 2020. № 4. С. 121-131.

²⁴ Мухоморова И.В. Управление региональным развитием туризма в современных экономических условиях / И.В. Мухоморова, Е.Н. Егорова // Modern Economy Success. 2021. № 1. С. 213-216.

и сбалансированности. Однако основополагающим принципом является финансовая устойчивость и результативность стратегического регионального планирования.²⁵

Стратегическое региональное планирование становится ключевым инструментом управления. Оно не слепо перенимает мировой опыт стратегического управления, более распространенные в бизнес-системах, а формируется с учетом своеобразия и специфики управления территорией.

Механизм регионального стратегического планирования включает: выявление необходимости составления плана путем установления временных сроков; комплекс требуемых организационных решений для достижения целевых установок и параметров развития; определение промышленного потенциала территории (ресурсный предел, воздействие внешних факторов, анализ регионального превосходства), разработка стратегии развития, ее коррекция, определение финансовой стабильности отдельных программ и проектов.

Следовательно, стратегическое региональное планирование образует сложный процесс, требующий постоянной адаптации. Несмотря на трудоемкость задач стратегического регионального планирования, следует подчеркнуть, что территории успешно овладели методикой индикативного планирования. Прогнозируемые показатели валового внутреннего продукта, уровня инвестиций, развития промышленности, показатели рынка труда, включая уровень безработицы, также состояния финансового сектора чаще всего могут отражать текущее положение социально-экономического развития региона.

Стратегическое планирование предполагает долговременные перспективы, которые в свою очередь, подразумевают изменение обстоятельств и возможность непредвиденных ситуаций, способных помешать исполнению многих планов. Примерами служат происходившие экологические катастрофы (пожары, наводнения и др.), произошедшие за последние годы, а также пандемия. Многочисленным районам были вынуждены серьезно пересмотреть свои программы и проекты.²⁶

Однако последствия этих событий могут быть противоречивыми. Например, закрытие внешних рубежей страны в условиях пандемии привело к росту внутреннего туризма, в то время как многие регионы, не имеющие категории туристического кластера были вынуждены адаптировать многие экономические процессы к текущим обстоятельствам. В большей степени это стало осуществимым благодаря государственной поддержке.

²⁵ Ленчук Е.Б. Стратегическое планирование в России: проблемы и пути решения // Инновации.-2020.- 2(256).- С.24-28

²⁶ Афиногенов Д.А., Кочемасова Е.Ю., Сильвестров С. Н. Стратегическое планирование: проблемы и решения // Мир новой экономики. 2019. № 2.- С. 23-25

Долгосрочная программа социально-экономического развития отдельных территорий совместно со стратегией развития экономики России, национальными проектами, установление приоритетных районов опережающего развития и точек экономического роста, обеспечивают оптимальное урегулирование многих задач. Имеется в виду не только экономический, социальный, инновационный, экологический статус региона за относительно длительный период времени. В настоящей обстановке центр внимания направлен на текущие управленческие решения тактического плана. Именно они формируют ту практическую основу, позволяющую персонализировать стратегию развития территории, не применяя конкретные формы, а находя собственные модели реновации и перестройки экономических и социальных алгоритмов в политике региона.²⁷

Исходя из вышесказанного, можно выделить следующие направления совершенствования стратегического планирования районов.

1. Совершенствовать нормативную правовую базу разработки стратегии в совокупности и регионального законодательного регулирования.

2. Разработка долгосрочных решений. Стратегия имеет общую цель планирования, и процесс принятия долговременных решений подчиняется ей. Однако это не предполагает, что кратко- и среднесрочные решения не принимаются, реализуются скоординировано и подчинены общему замыслу стратегического регионального планирования.

3. Поддерживать баланс между намечаемыми мероприятиями, требующими высоких затрат ресурсов и управленческого потенциала (программы по направлениям энергетики, народонаселения, транспорта).

4. Направлять сферу деятельности территорий на обеспечение национальных интересов в целом в соответствии с установленными целями социально-экономического развития страны.

5. Постановка долгосрочных бизнес-целей (на пути развития производственной инфраструктуры, энергетической и минерально-сырьевой базы, сектора занятости, социальной инфраструктуры, науки и технологий и т. д.), которые помогут сократить риски при принятии долгосрочных инвестиционных решений, предназначенных для экономического укрепления региона.

В последнее время говорят преимущественно о стабильном развитии регионов и городов, то есть развитии, которое отвечает потребностям нынешнего поколения, не ущемляя при этом потребности последующих поколений. Программа «зеленой экономики» также вписывается в схожие стратегии.

9. Укрепление региональной самостоятельности и конкурентоспособности, а следовательно, и плодотворные долгосрочные действия стали возможны

²⁷ Руденко М.Н., Субботина Ю.Д. Понятие и сущность стратегии и стратегического планирования регионального развития // Российское предпринимательство. - 2018. - Том 19. - № 9. - С. 2403-2414

благодаря духовным ценностям региона. Исключительно в этой сфере выполнимы оригинальные решения, туристические проекты, стратегии возрождение и укрепления историко-культурной идентичности. Ряду регионов удалось этого добиться отчасти вследствие спроса на внутреннюю индустрию отдыха в период пандемии.

10. При стратегическом планировании особое внимание следует уделять координации интересов и стремлений как руководящих органов на разных иерархических уровнях (Центр - регион - муниципалитет), а также исполнительной власти, деловых кругов и общества в общем.

11. Определить приоритеты стратегического плана развития региона. Например, реформирование курортно-оздоровительного и туристического сектора, диверсификация промышленной системы за счет эксплуатации промышленных площадок и кластеров, а также развитие транспортного потенциала, формирование условий, включающих технологии умного города.

Текущая ситуация в различных областях способствует применению современных технологий и инструментов стратегического планирования с намерениями достижения благоприятных итогов развития. Новые тенденции современной экономики отображаются в решениях на различных иерархических звеньях управления. Глобализация, цифровизация, кластеризация экономических процессов и новые модели развития реального и финансовых секторов экономики демонстрируют значительное воздействие на трансформационные процессы и в управлении на уровне областей.

Тенденция развития туризма, объединяющая все регионы, прогнозирует цифровые решения, которые будут сопровождать туристов на всех этапах, начиная с планирования поездки до обмена впечатлениями. В тоже время весь сегмент региональных туристских

²⁸ Новикова Н.Г. Региональный туризм как фактор социально-экономического развития экономики / Н.Г. Новикова, К.А. Лебедев, О.Е. Лебедева // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. 2016. Т. 10. № 2. С. 15-21.

продуктов будет контролироваться метапоисковыми системами и цифровыми торговыми площадками, что облегчит маркетинг для туристских организаций и обеспечит индивидуальные предложения и туристический опыт получения туристских услуг для потребителей. Цифровизация позволит создать комплекс сервисов, которые позволят туристам самостоятельно планировать, бронировать и оплачивать туры в регионах в режиме реального времени.²⁹

Стратегическое прогнозирование и планирование, построенное на прогрессивных приемах стратегического управления и учитывающее интересы страны, субъектов Российской Федерации, экономики и общества в целом, способствует предвидению потенциальных рисков в региональном развитии индустрии путешествий. Развитие туризма в регионах России неравномерно, зачастую с большими различиями в численности отдыхающих между территориями. На текущий момент времени для туристического сектора принципиально важно оценивать региональные туристические преимущества и тенденции, сформировавшиеся в результате изменений спроса на внутренние и международные туристические маршруты.

Библиографический список

1. Мосалёв А.И. Система институтов управления в сфере туризма / А.И. Мосалёв, Д.А. Дементьев // Проблемы теории и практики управления. 2020. № 4. С. 121-131.
2. Мухоморова И.В. Управление региональным развитием туризма в современных экономических условиях / И.В. Мухоморова, Е.Н. Егорова // Modern Economy Success. 2021. № 1. С. 213-216.
3. Ленчук Е.Б. Стратегическое планирование в России: проблемы и пути решения // Инновации.-2020.- 2(256).- С.24-28
4. Афиногенов Д.А., Кочемасова Е.Ю., Сильвестров С. Н. Стратегическое планирование: проблемы и решения // Мир новой экономики. 2019. № 2.- С. 23-25
5. Руденко М.Н., Субботина Ю.Д. Понятие и сущность стратегии и стратегического планирования регионального развития // Российское предпринимательство. - 2018. - Том 19. - № 9. - С. 2403-2414
6. Новикова Н.Г. Региональный туризм как фактор социально-экономического развития экономики / Н.Г. Новикова, К.А. Лебедев, О.Е. Лебедева // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. 2016. Т. 10. № 2. С. 15-21.
7. Полякова О.Р. Использование экономики впечатлений в туристской деятельности / О.Р. Полякова // В сборнике: Актуальные проблемы современной России: психология, педагогика, экономика, управление и право. Сборник научных трудов. М., 2022. С. 1006-1011.

²⁹ Полякова О.Р. Использование экономики впечатлений в туристской деятельности / О.Р. Полякова // В сборнике: Актуальные проблемы современной России: психология, педагогика, экономика, управление и право. Сборник научных трудов. М., 2022. С. 1006-1011.

УДК 373.5.016:514.112

Ходоренко Г.Д. Использование развёрток куба в тестовых заданиях как способ облегчения перехода от изучения планиметрии к стереометрии в школе

The use of cube sweeps in test tasks as a way to facilitate the transition from the study of planimetry to stereometry at school

Ходоренко Галина Дмитриевна.

Старший преподаватель кафедры геометрии и методики обучения математике,
Новосибирский государственный педагогический университет
Khodorenko Galina Dmitrievna.

Senior Lecturer of the Department of Geometry and Methods of Teaching Mathematics,
Novosibirsk State Pedagogical University

Аннотация. В статье рассмотрен один из возможных подходов к началу изучения стереометрии учащимися основной школы. Суть подхода: использование планиметрических задач, привязка которых к стереометрии очевидна, а именно развёрток куба, как самого простого и давно знакомого учащимися многогранника. Приведены примеры тестовых заданий разного вида на основе развёрток куба, описаны направления составления на базе приведённых заданий других вариантов заданий того же типа, позволяющих осуществить более объективную проверку освоения соответствующих знаний всеми учащимися класса.

Ключевые слова: тестовое задание, развёртка куба, гексамино, приёмы составления аналогичных заданий.

Abstract. This article examines one possible approach to initiating the study of solid geometry in middle school students. The essence of this approach is the use of planimetric problems, the obvious connection to solid geometry, namely, cube nets, the simplest and most familiar polyhedron. Examples of various types of test questions based on cube nets are provided, and approaches to developing other versions of the same type of questions based on these questions are described, allowing for a more objective assessment of the mastery of the relevant knowledge by all students in the class.

Keywords: test task, cube unfolding, hexomino, techniques for composing similar tasks.

Преодолев порог решения минимального количества геометрических задач при сдаче ОГЭ по математике, учащиеся переходят в 10 класс. Тех учащихся, кто испытывают затруднения при изучении математики, ждёт очередной виток трудностей, – начинается раздел стереометрии. Даже те, учащиеся, которые хорошо успевали при изучении планиметрии, могут почувствовать себя не очень уверенно, многие «обнаруживают» у себя отсутствие пространственного мышления. Что уж говорить о тех, для кого математика не самый любимый предмет.

А начинается всё с простого изображения пространственных фигур. Если до сих пор квадрат рисовался квадратом, то теперь мы видим на рисунке, по сути, параллелограмм, который по условию задачи – квадрат. Достаточно представить себе изображение куба, с которым ученики знакомятся задолго до появления в расписании геометрии. По-другому нельзя, так как этого требует теория изображений пространственных фигур.

Что можно сделать, чтобы за параллелограммами обучающиеся легко видели квадраты, расположенные в разных плоскостях, содержащих грани многогранника, за разносторонними треугольниками – правильные, за остроугольными треугольниками – прямоугольные и т. д.? Например, можно использовать развёртки многогранников, для начала самой простой пространственной фигуры – куба.

Учащиеся, привыкшие с детства к мобильным телефонам, и виртуальным объектам, скорее всего, с первого раза не смогут вырезать из бумаги развёртку многогранника. Поэтому учитель может сам сначала приготовить для работы в классе одну из развёрток куба, вырезанную из бумаги (рис. 1). Затем дать ученикам задание согнуть лист по всем внутренним линиям и свернуть в кубик.

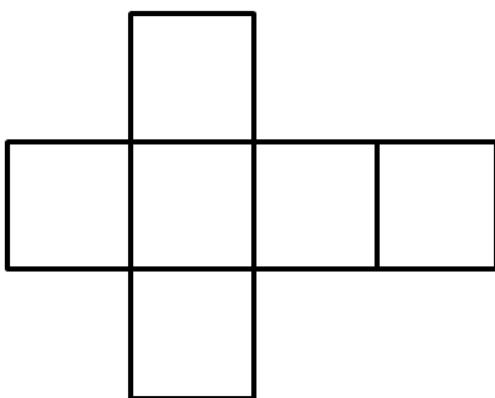


Рисунок 1. Основная развёртка куба

Это задание посильное для всех и затруднений не вызовет. Напомним, что фигуры, состоящие из двух, трёх, четырёх, пяти и шести одинаковых квадратов так, каждый квадрат имеет общую сторону хотя бы с одним квадратом, называются соответственно домино, тримино, тетрамино, пентамино и гексамино. То есть развёртка куба – это гексамино.

Домашнее задание будет следующим:

1. Вырезать из бумаги гексамино, который получится из развёртки (рис. 1) изменением положений двух квадратиков из верхнего и нижнего рядов, относительно среднего ряда из четырёх квадратиков.
2. Сложить (если получится) из полученного гексамино куб.
3. Привести пример гексамино, не являющегося развёрткой куба.

Проверять выполнение домашнего задания будем в тестовой форме. Приведём примеры тестовых заданий, содержащих развёртки куба или их части (домино, тримино, тетрамино, пентамино). Опишем способ получения аналогичных вариантов заданий.

Тестовое задание 1. Выберите те гексамино (рис. 2), которые являются развёртками куба. В ответе укажите номера гексамино одним числом.

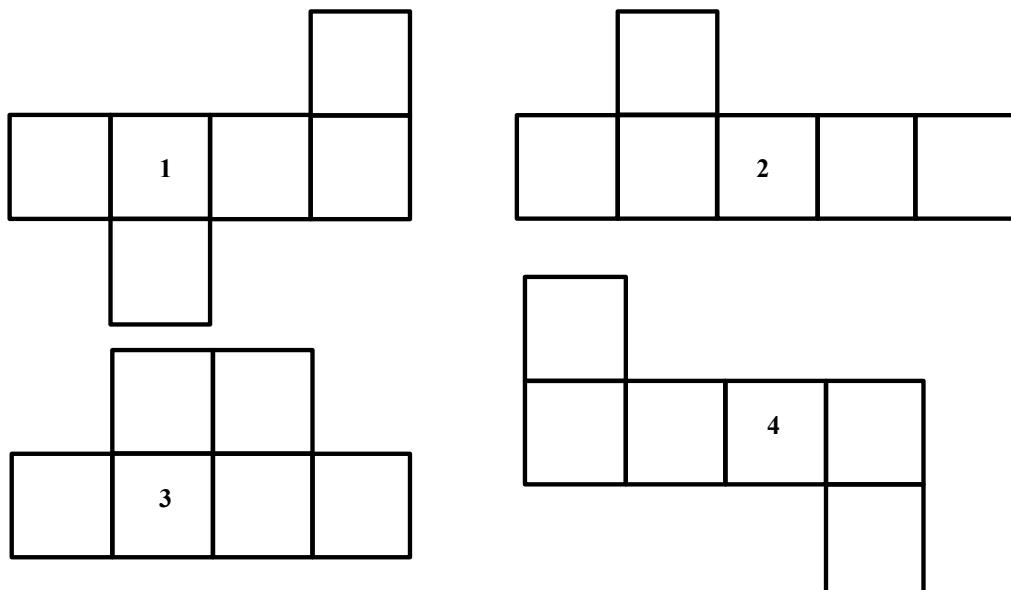


Рисунок 2. Развёртки к тестовому заданию 1

Ответ. _____

(Ответ. 14 или 41)

Из двенадцати существующих пентамино больше половины могут быть достроены до развёртки куба добавлением ровно одного квадратика, следовательно, можно легко найти несколько разных наборов, содержащих одно гексамино, не являющееся развёрткой куба, даже не перебирая все 35 существующих гексамино.

Тестовое задание 2. На рисунке 3 изображены пентамино и свободные места для шестого квадратика. Достройте пентамино до куба. В ответе укажите номера квадратов, которые подходят для решения, без запятых и пробелов.

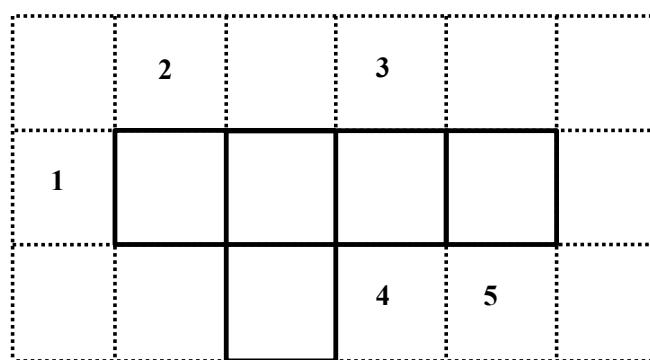


Рисунок 3. Развёртки к тестовому заданию 2

Ответ. _____

(Ответ. 23 или 32)

На рисунке 3 видно, что числа расставлены в пяти из тринадцати пустых квадратиков, значит, и в этом случае есть возможность составить несколько вариантов задания.

Тестовое задание 3. Два друга играли в игру. Один вырезал развёртки куба из бумаги, а затем разрезал их по стороне одного из квадратиков на две части. Полученные части развёрток (может быть не все) он передал своему другу, который должен был из полученных частей сложить всевозможные развёртки куба, так как необязательно из двух частей одной развёртки ему достались обе.

Представьте себя на месте второго друга и составьте из многоугольников (рис. 4) пары многоугольников так, чтобы из них, объединив два многоугольника путём стыковки по стороне квадратика, можно было составить развёртку куба (части развёрток можно поворачивать). В ответе запишите номера этих многоугольников двузначными числами, если таких пар несколько, то двузначные числа запишите через запятую.

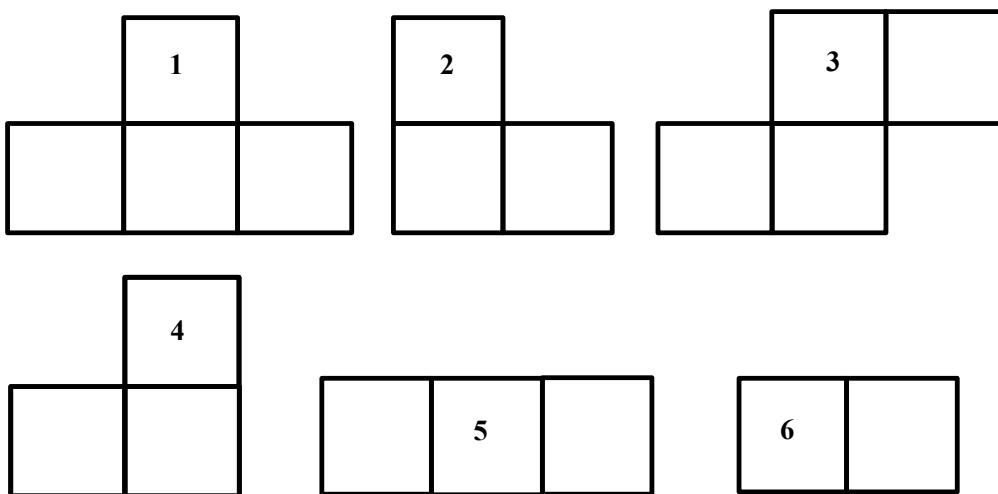


Рисунок 4. Развёртки к тестовому заданию 3

Ответ._____

(Ответ. 16, 36, 24)

Для другого варианта можно включить пентамино, удалить или заменить одно из тетрамино или тримино и т. д. При необходимости, чтобы усложнить вариант, можно «разрезать развёртку» не по стороне квадратика, а по его диагонали, или по диагонали одного из прямоугольников как на рисунке 5.

Тестовое задание 4. На развёртках куба (рис. 5) заштрихована часть многоугольника. Установите соответствие между площадью заштрихованной фигуры и площадью поверхности куба.

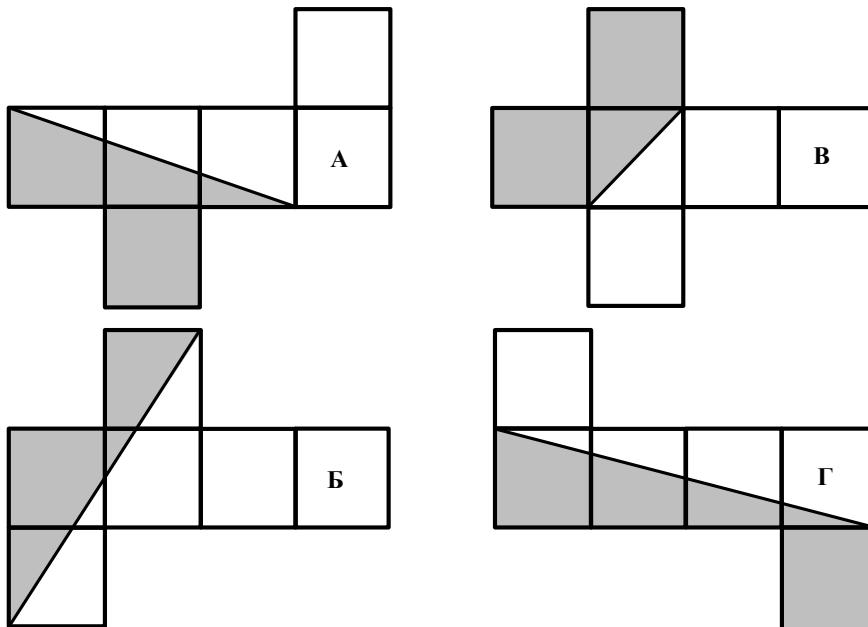


Рисунок 5. Развёртки к тестовому заданию 4

	Площадь заштрихованной части развёртки куба		Площадь поверхности куба
А	35	1	108
Б	29	2	94
В	45	3	95
Г	47	4	84
		5	87

Заполните таблицу.

A	Б	В	Г

В ответ напишите число, получившиеся во второй строке таблицы.

Ответ._____

(Ответ. 4512)

Нетрудно, оставив тот же рисунок, заменить в первом столбике наборы чисел и пересчитать площади поверхностей. Можно на тех же развёртках заштриховать другие части. Таким образом, набирается сколь угодно вариантов подобных заданий.

Тестовое задание 5. Периметр развёртки куба (рис. 6) равен 28 см. Найдите объём куба. Выберите верный ответ.

1. 4 см³;

2. 6 см³;

3. 8 см³;

4. 12 см³;

Ответ._____

(Ответ. 3.)

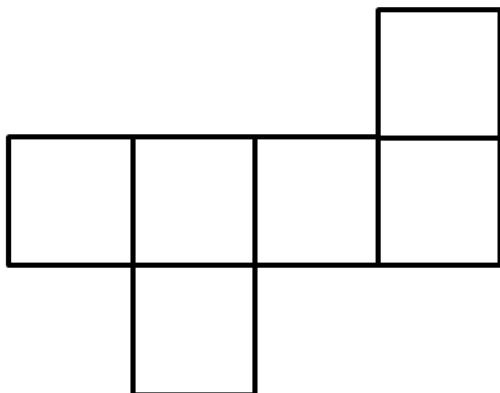


Рисунок 6. Развёртка куба к тестовому заданию 5

Учитывая то, что периметры всех развёрток куба равны $14a$, где a – длина ребра куба, то легко составить требуемое количество заданий этого типа: для разных развёрток задавать один периметр и получать один ответ во всех вариантах, или для одной развёртки – разные периметры. Можно учесть даже то, нужны ли в ответе дробные числа или достаточно целых.

При таком подходе учащимся будет легче представлять себе многогранник в пространстве просто по его названию и постепенно привыкнуть к его необычному изображению. Ведь стереометрические задачи сводятся к планиметрическим, если только не являются одношаговыми с подстановкой числовых значений в формулу для вычисления какой-либо характеристики стереометрического объекта.

Исследование выполнено при финансовой поддержке Министерства просвещения РФ в рамках исполнения государственного задания № 073-03-2025-062/1 на выполнение НИР по проекту «Содержание и технология обучения школьников, испытывающих трудности в изучении математики в школе».

Электронное научное издание

**Сборник научных трудов по материалам
Международной научно-практической конференции
«Современные тенденции в науке, искусстве и технологии:
междисциплинарные перспективы»**

10 ноября 2025 г.

**По вопросам и замечаниям к изданию, а также предложениям к сотрудничеству
обращаться по электронной почте mail@scipro.ru**

Подготовлено с авторских оригиналов



Формат 60x84/16. Усл. печ. л 2,3. Тираж 100 экз.
Lulu Press, Inc. 627 Davis Drive Suite 300
Morrisville, NC 27560
Издательство НОО Профессиональная наука
Нижний Новгород, ул. М. Горького, 4/2, 4 этаж, офис №1