

Научно-исследовательский центр «Иннова»



РАЗВИТИЕ НАУКИ И МИРОВОГО СООБЩЕСТВА

Сборник научных трудов по материалам
XIII Международного научно-исследовательского
конкурса, 26 августа 2024 года, г.-к. Анапа

Анапа
2024

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89

ББК 94.3 + 72.4: 72.5

P17

Ответственный редактор:

Скорикова Екатерина Николаевна

Редакционная коллегия:

Бондаренко С. В., к.э.н., профессор (Россия, г. Краснодар), **Дегтярев Г. В.**, д.т.н., профессор (Россия, г. Краснодар), **Хилько Н. А.**, д.э.н., доцент (Россия, г. Анапа), **Ожерельева Н. Р.**, к.э.н., доцент (Россия, г. Анапа), **Жиянова Н. Э.**, к.э.н., профессор (Узбекистан, г. Ташкент), **Климов С. В.** к.п.н., доцент (Россия, г. Пермь), **Михайлов В. И.** к.ю.н., доцент (Россия, г. Москва).

P17 РАЗВИТИЕ НАУКИ И МИРОВОГО СООБЩЕСТВА. Сборник научных трудов по материалам XIII Международного научно-исследовательского конкурса (г.-к. Анапа, 26 августа 2024 г.). – Анапа: Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО, 2024. - 79 с.

ISBN 978-5-95356-575-2

В настоящем издании представлены материалы XIII Международного научно-исследовательского конкурса: «РАЗВИТИЕ НАУКИ И МИРОВОГО СООБЩЕСТВА», состоявшегося 26 августа 2024 года в г.-к. Анапа. Материалы сборника научных трудов посвящены актуальным проблемам науки, общества и образования. Рассматриваются теоретические и методологические вопросы в социальных, гуманитарных, естественных и других науках.

Издание предназначено для научных работников, преподавателей, аспирантов, всех, кто интересуется достижениями современной науки.

За содержание и достоверность статей, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

Информация об опубликованных статьях размещена на платформе научной электронной библиотеки (eLIBRARY.ru). Договор № 2341-12/2017К от 27.12.2017 г.

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте:
www.innova-science.ru.

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5**ISBN 978-5-95356-575-2**

© Коллектив авторов, 2024.
© Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО
(подразделение НИЦ «Иннова»), 2024.

СОДЕРЖАНИЕ

ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

ВИРУСНАЯ ДИАРЕЯ У ТЕЛЕНКА

Анохина Ирина Викторовна 5

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

INTERACTIVE COOPERATION AND A SITUATION OF SUCCESS AS PSYCHOLOGICAL TOOLS IN SECOND LANGUAGE ACQUISITION

Borokhovich Lemara 11

ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ «ТРИ ДНЯ БЕЗ ИГРУШЕК»

Булгакова Наталья Николаевна

Конonenko Наталья Геннадиевна 23

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Никитина Александра Викторовна

Левадный Евгений Андреевич

Коробейников Владислав Сергеевич 26

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В

УПРАВЛЕНИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ

Никитина Александра Викторовна

Левадный Евгений Андреевич

Коробейников Владислав Сергеевич 37

СПОСОБЫ БАЛАНСИРОВКИ НАГРУЗКИ НА СЕРВЕРЫ

ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ, СЕРВЕРЫ

ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ, БАЛАНСИРОВКА НАГРУЗКИ

Чернышев Кирилл Дмитриевич

Яшонков Алексей Васильевич 48

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ВЛИЯНИЯ САНКЦИЙ

НА ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СТРАН

Попова Светлана Владимировна 58

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕШНЕТОРГОВОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА РЫНКЕ
ФАРФОРА**

Кузьменко Светлана Сергеевна 64

ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

УДК 636.09

ВИРУСНАЯ ДИАРЕЯ У ТЕЛЕНКА

Анохина Ирина Викторовна

студент

ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет
имени Н. В. Парахина»

***Аннотация.** В статье рассмотрена сущность такого заболевания как вирусная диарея у телят. Изучены основные причины развития заболевания, а также клинические симптомы. Описывается как лучше лечить и профилактировать рассматриваемое заболевание.*

***Abstract.** The article examines the essence of such a disease as viral diarrhea in calves. The main causes of the disease development, as well as clinical symptoms, have been studied. It describes how best to treat and prevent the disease in question.*

***Ключевые слова:** КРС; вирус; вскрытие; лечение*

***Keywords:** cattle; virus; autopsy; treatment*

Вирусная диарея КРС (лат. Diarrhea viralus bovim) - широко распространенное и очень опасное вирусная болезнь. Это контагиозное заболевание, протекающее в острой форме. Наиболее часто болеют телята, симптоматика проявляется в виде лихорадки, при осмотре и вскрытии животного на слизистых оболочках пищевода, ротовой полости можно обнаружить эрозийно-язвенные поражения. Клиника заболевания так же характеризуется наличием у животного обильной саливацией, конъюнктивитом, гнойными истечениями из носа не редко с кровью. У стельных коров случаются аборты [2].

Основная причина развития вирусной диареи на территории регионов России, это импорт племенного поголовья из США и других европейских

стран. Наряду с этим в племенных хозяйствах стали распространяться и многие другие заболевания, которые не входят в перечень заболеваний, подвергающихся обязательной диагностике при ввозе. Так же *Diarrhea viralus*, до недавнего времени, получала широкое распространение из-за отсутствия нормализованной профилактики. Животных (маточное и молодое поголовье) вакцинировали поли- и моновалентными вакцинами, но такого рода профилактика носила лишь временный характер [4].

Возбудитель *Diarrhea viralus bovis* входит в семейство флавивирусов, род *Pestivirus*, на ряду с ним в этой группе находятся возбудители вирусы классической чумы свиней и пограничной болезни овец [1]. Вирус наиболее часто можно обнаружить в слизистых желудочно-кишечного тракта, а когда наступает период виремии — в крови, лимфатических узлах и внутренних органах. Со временем, а именно через 1-2 недели после инфицирования в крови у животных начинают формироваться специфические антитела. вирус может храниться в течение нескольких лет при температурах ниже -20°C . При температуре, равной 37°C вирус дееспособен 5 дней, затем погибает. При температуре до $+4^{\circ}\text{C}$ возбудитель жизнеспособен в пат материале до 6 месяцев. Вирус обладает высокой чувствительностью к таким веществам, как хлороформ и эфир. Его быстрой инактивации способствует высокая температура $40-60^{\circ}\text{C}$ и наличие кислой среде, так же вирус слабоустойчив к различным дезинфицирующим средствам [3].

Чаще всего заболевание встречается у крупного рогатого скота в возрасте от двух месяцев до двух лет. Были выявлены случаи болезни буйволов, оленей, овец, свиней и косуль. Болезнь быстро распространяется алиментарными и аэрогенными путями, она может передаваться через сперму. Во внешнюю среду вирус попадает вместе со слюной, мочой, фекалиями, от быков может передаваться через сперму. [6] Заболевание может передаваться как прямым путем, так и опосредовано. Животное может заболеть при приеме корма и воды, при проведении осеменения и интерплацентарно. Человек, осуществляющий уход за животным, так же может являться переносчиком вируса [5].

Вирус, попадая в организм всасывается в кровь и с ней разносится по всем органам и системам. Спустя 2-4 суток вирус локализуется на многих слизистых оболочках: в ротовой полости, пищеводе и ЖКТ; так же он «захватывает» жидкости глаза, сопровождаясь повышением температуры тела у животного развивается вирусемия, вирус распространяется по всем органам и тканям, и происходит серьезное их поражение [6]. Механизм воздействия на организм у вируса довольно коварный. У животного возникает иммунодепрессия, угнетаются специфические и неспецифические иммунные реакции, это происходит из-за способности вируса к репликации лимфоидной ткани [3].

Вирус разрушает лейкоциты, проникая в них, а так как организм животного не способен формировать антитела, которые нейтрализуют вирус, это приводит к острому течению заболевания и как следствие гибелью животного [11]. Вирус обладает хорошей способностью проникать через плацентарный барьер, из-за этого вирус распространяется в скрытой форме у новорожденных телят. Инфекции может являться причиной поражения центральной нервной системы у молодняка. Диарея в первую очередь вызывает сильное обезвоживание организма, это способствует нарушению водно-солевого баланса в организме, животное резко и быстро истощается, нарушается кровообращение, стельные коровы подвержены сильному токсикозу [2].

Инкубационный период заболевания составляет от 2 до 14 дней. Скорость развития болезни зависит от вирулентности и полученной дозы вируса, а также от того каков уровень специфических антител в организме и его сопротивляемости. Существует четыре варианта протекания болезни, это латентное, острое, подострое и хроническое. Латентное течение не сопровождается проявлением какой-либо симптоматики, и поэтому наличие в организме вируса можно выявить только благодаря обнаружению в сыворотке специфических антител [5]. При подостром течении болезни у животных выражено небольшое повышение температуры, 39,7-40,0 °С, животное теряет полностью или частично аппетит, так как слизистая ротовой полости поражена и выражено гиперемирована. Помимо этого у животного может наблюдаться кратковременная диарея, кашель,

носовые истечения. В данном случае сама болезнь длится не долго, выздоровление наступает через 2-4 дня. Острое течение наиболее опасно, болезнь возникает внезапно, температура тела животного сильно повышена (40,5-42,5°C). Животное пребывает в депрессивном состоянии, у него учащенное сердцебиение (тахикардию), на 2-4 дни отмечается лейкопения, частое дыхание, потеря аппетита. Так же острое течение болезни характеризуется серозными истечениями из носа, которые могут сменяться слизисто-гнойными; кашлем; обильной саливацией. Позднее болезнь может осложниться катаральным конъюнктивитом. Слизистые оболочки ротовой полости сильно гиперемированы и поражены язвами, покрытыми сероватыми наложениями. У стельных коров при инфицировании велик риск аборта [1].

По мимо ротовой полости язвами покрываются носовое зеркало, ноздри и влагалище животного. Наиболее выражено диарея проявляется именно у телят.

Хроническое течение болезни наблюдается в конце эпизоотической вспышки. Развитие симптомов растягивается на срок до 6 месяцев. При патологическом вскрытии основные морфологические изменения можно обнаружить в пищеварительном тракте. Слизистые оболочки ротовой полости, в особенности губы, щеки десны, язык, нёба, а также гортань сильно гиперемированы и покрыты эрозиями и язвами, диаметр которых в среднем составляет 2-3 мм. Они также сильно распространены на носовом зеркале и наружной поверхности ноздрей. Эрозии и язвы, покрытые серовато-коричневым налетом, покрывают пищевод на всем его протяжении, в продольном направлении они могут локализоваться как отдельно, так и целыми группами. Чаще всего расположение их поверхностное, но в некоторых случаях они могут захватывать и подслизистую ткань [3].

Наличие у животного заболевания можно установить, сделав эпизоотологических анализы, на основании клинических данных, патологоанатомических изменений и результатов лабораторных исследований. В основу лабораторной диагностики входят несколько разных методов: культивирование клеток вируса

с дальнейшей идентификацией (РН, ИФА), выявление вирусного генома (ПЦР). Чаще всего применяют методы выявления специфических антител (РН, ИФА) в сыворотке крови и молоке. При отсутствии серологического контроля есть некоторая вероятность не обнаружить, пропустить наличие субклинической инфекции и из-за этого не удастся предотвратить дальнейшее распространение заболевания [4].

Животные, перенесшие заболевание, обладают устойчивостью к повторному заражению не менее чем на 1 год. Но при этом они становятся обладателями нестерильного иммунитета, они становятся длительными вирусоносителями, это связано с тем, что вирус обладает иммунодепрессивным действием. Только родившиеся телята, которые получали молозиво от иммунных коров, имеют колостральным иммунитет до 4...5 нед. Для того что бы предотвратить развития вируса вирусной диареи в стаде важно периодически проводить специфическую профилактику живыми и инактивированными вакцинами [2].

Живые вакцины чаще всего применяют на откормочном производстве, так как они имеют слабую реактогенностью. Для коров, находящихся на 7...8-м месяце стельности больше подходят инактивированные препараты.

Соблюдение всех норм по выращиванию, санитарному состоянию и откорму КРС на специализированных производствах основа общей профилактики заболевания. Существуют определенные ветеринарные требования, согласно этим требованиям хозяйства должны осуществлять охрану от заноса возбудителя инфекции, должны быть разработаны меры, направленные на повышение устойчивости организма к различным заболеваниям, для этого так же своевременно должна проходить диагностика животных на наличие вируса.

Список литературы

1. А. С. Алиев, Эпизоотология с микробиологией: учебник для вузов / А. С. Алиев, Ю. Ю. Данко, И. Д. Ещенко [и др.]; Под редакцией В. А. Кузьмина, А. В. Святковского. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 432 с.
2. Батомункуев А. С., Вирусные инфекционные болезни крупного рогато-

го скота в иркутской области / А. С. Батомункуев, Ю. А. Гретченко / Вестник Иркутской государственной сельскохозяйственной академии. — 2020. — № 101. — С. 112-119.

3. Вялых И. В., Контроль и эрадикация возбудителя вирусной диареи крупного рогатого скота / И. В. Вялых / Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. — 2016. — № 3. — С. 61-63.

4. Галиева З. А., Эффективный метод лечения диареи молодняка крупного рогатого скота / З. З. Ильясова, И. Р. Газеев, С. Р. Зиянгирова / Известия Оренбургского государственного аграрного университета. — 2018. — № 1. — С. 131-134.

5. Галиева Зульфия Асхатовна, Эффективный метод лечения диареи молодняка крупного рогатого скота / Галиева Зульфия Асхатовна, Ильясова Зулейха Закуановна, Газеев Игорь Рамилевич, Зиянгирова Светлана Равилевна / Известия ОГАУ. 2018. №1 (69).

6. Госманов Р. Г. Лабораторная диагностика инфекционных болезней: учебное пособие для вузов / Р. Г. Госманов, Р. Х. Равилов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 196 с.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 371

INTERACTIVE COOPERATION AND A SITUATION OF SUCCESS AS PSYCHOLOGICAL TOOLS IN SECOND LANGUAGE ACQUISITION

Borokhovich Lemara

Master of Pedagogy and Psychology

Online English school «SKYENG», Moscow

***Аннотация.** В данной статье рассматривается психологический аспект использования интерактивного взаимодействия между преподавателем и учащимся и ситуации успеха, как важный пункт освоения иностранного языка. Приводится практический пример применения интерактивного взаимодействия и создания ситуации успеха при расширении словарного запаса у учащихся и коррекции ошибок.*

***Abstract.** This paper runs the psychological factor of using the interactive cooperation and a situation of success between a teacher and a student as the predominant point of second learning acquisition. A practical example of the interactive cooperation and a situation of success in lexicon expansion and error correction is represented.*

***Ключевые слова:** освоение второго языка, интерактивное взаимодействие, ситуация успеха, учебные навыки*

***Key words:** the second language acquisition (SLA), interactive cooperation, a situation of success, learning skills*

«Two heads are better than one»

an age-old adage

Second language learning is the acquisition of complex cognitive skills. In this respect second learning acquisition (SLA) may be considered as a set of intertwined

individuals (psychological), cognitive (intellectual) and cultural aspects. Learning is a social phenomenon in its nature. L. Vygotsky considered this phenomenon as «social learning». Evidently, this process includes interactive cooperation between a teacher and a student in terms of creating positive psychological attitude via a situation of success. These aspects lead to collaborating learning. The main goal for using collaborating learning is developing both cognitive and cooperative skills for students in SLA.

A teacher can assess student’s ability to solve complex tasks rather than merely acquire knowledge as students are not passive receivers of a communication process. The idea of collaborating learning has a lot to do with L. Vygotsky’s «zone of proximal development» [1.c. 84].

Complex skills can be reduced into smaller ones which are hierarchically organized. Lower-ordered component skills are prerequisite to learning higher-ordered skills. Scientists [5. p. 27] distinguish the following components of learning skills:

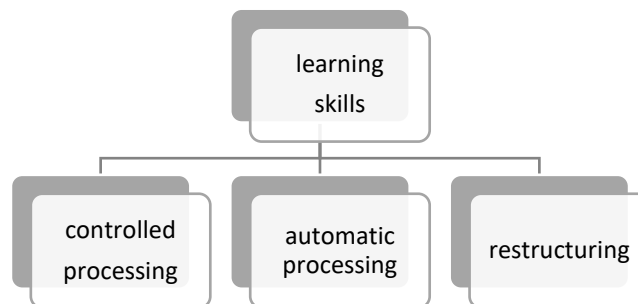


Fig. 1. Components of learning skills

Controlled processing. The first step in SLA is *controlled processing*. Students’ mental capacity requirements for controlled processing. It’s obvious when they are beginning to learn a second language (L2) as they need to concentrate their attention to comprehend or produce basic vocabulary and grammar structures.

Automatic processing. Learners go from controlled to automatic processing through practice. Automatic processing requires less mental space and attentional effort. Learning essentially involves development from controlled to automatic processing of component skills, freeing learners’ - controlled processing capacity for new information and higher-order skills.

Restructuring. Respectively, reorganizing mental representations as part of learning makes structures more coordinated, integrated and efficient, including a faster response time when they are activated. It goes only after having been automatized that we can attend more complex, higher-order features and content. We encounter similar capacity limitations, for instance, we easily experience “information overload” in learning a new “language” for computerized word processing: we must initially use controlled processing to select appropriate symbols and apply the right rules, and it is difficult or impossible to simultaneously pay attention to higher-order content or creative processing [5. p. 40].

It is possible after we have automatized the lower-level skills that our processing capacity is freed for higher-order thought. One of the main aims of learning process is to stimulate students’ activities and promote them psychological help.

While learning L2 and developing language complex skills in listening, writing, speaking and reading, a student makes mistakes. It’s an inevitable process. Thereby, overcoming a mistake may be a psychological hardship for a student during all three steps of learning skills development: controlled processing, automatic processing and restructuring. To decrease it a teacher may use two psychological instruments.

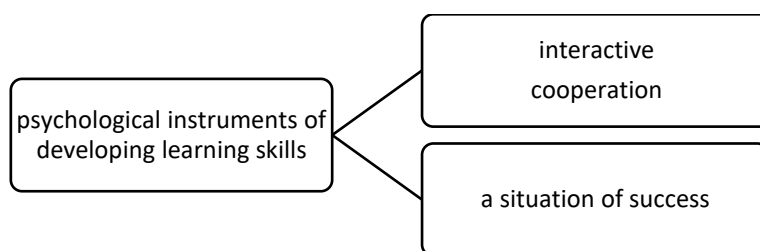


Fig. 2. Psychological instruments during a learning process of L2

Interactive cooperation in learning involves a student or students and a teacher working together on learning tasks, facilitation and discussing difficult items. Simply put, interactive learning is a process that requires student attendance by means of an active dialogue, an exchange of information, queries, points of view and ideas occurring in learning milieu. Thus, SLA is an absorbing mental activity, there are some psychological factors such as aptitude, personal attitude, anxiety and prob-

lems with motivation that influence on kids' learning process. Moreover, we can point out some external factors as school environment, family expectations, social priorities. Psychological problems course linguistic problems.

Student's attitude toward the language he learns may vary. He may feel excited, happy, confident, and adequate, or he may feel bored, frustrated, angry, and inadequate. For example, when he becomes confused in a pattern drill, he may feel frustrated; after having repeated the same sentence a number of times, he may bore; while composing a conversation with a fellow student, he may feel excited and elated. Having been handed back a test he failed; he may feel angry and inadequate. Those conditions may influence student to decide whether he participates actively in the class or not; he does his homework or not; he continues his foreign language study or drops it.

Student's attitude toward the language learning may also be various. He may feel excited, happy, confident, or he may feel bored, frustrated and angry. For instance, when a student becomes confused in doing grammar tasks or listening to recordings, he may feel frustrated. After having repeated the same speech pattern or a sentence a number of times, he may be bored. While composing a conversation with a fellow student, he may feel excited and elated. Having been handed back to a test he failed, he may feel angry and inadequate. These psychological conditions may influence on student's decision whether he participates actively in the class activities or not. He may ponder on doing his homework or not, moving on his foreign language learning or drop it. If a student has a fear of making mistakes, he becomes anxious and irritable. Some students even manifest irascibility, sensitivity and in rare cases soreness.

This complexity will inhibit his language skills in writing, listening, speaking

and reading. Interactive cooperation allows creating positive atmosphere during learning process and minimize hardships in a language learning journey. Teachers may use a variety of teaching strategies to make the SLA process more comfortable for students. In the issue, it's much more time-consuming to design proper classroom activities and create rubrics both a teacher and students will require during the learning process.

A situation of success - includes learning with positive emotional state. This doesn't include one-size-fits-all situations, but individual approach to a student. Success is more likely if approach is customized. Students should experience success and attain short – term goals which will motivate them to continue working on long – term educational and personal goals. Success creates personal interest in SLA. Short – term goals may be set for each lesson and reflected on the *success criterion*. Success criteria are considered as a set of features which a teacher wants to see in a student's work throughout a traditional lesson or other activity. It's the right point to ensure that students know what is expected of them. That's a key – takeaway thus the success criterion is linked to learning intentions. A success criterion may be defined as the outcome of a situation of success when a student implements his or her academic goals. Students will feel a sense of gratification and reward knowing they did what they were asked.

These two psychological instruments lead to higher motivation in second learning acquisition. On the whole, motivation in SLA may be thought as the incentive need or even the desire that a student feels to learn a second language. With regard of motivation, interactive cooperation and a situation of success created by a teacher during the educative activity, is undoubtedly the bottom – line point of learning process.



Let's survey a classroom situation. Students were offered to write five nouns, five adjectives and five verbs to describe a picture «An autumn». Then their task was to make sentences with these words. They used the following vocabulary.

Student A.

Nouns: a tree, a bridge, a road, a river, a leaf.

Adjectives: golden, fresh, yellow, strewn, *mirror* (in the meaning of «a glade surface»).

Verbs: to have a rest, to walk, to observe, to swim, to admire.

Sentences are written with students' **mistakes**.

Table 1. Student A.

nouns	adjectives	verbs
I see a autumn tree.	The golden autumn is come back again.	I have rest in this park and I often walk there in the evening because I can observe to singing birds and swimming fishes. I always admire this world.
I sit on the strewn road.	The air is very fresh now.	
I swim in the river.	The leaves are yellow.	
I sit on the bridge.	I walk on the strewn road.	
I see falling leaves.	This river is mirror.	

As we have already seen, a student has some difficulties with grammar (usage of indefinite articles, verb tenses). Nevertheless, he tried to combine most of these words into a short story in the «verbs» column. He also used such a rare adjective as «strewn», but he used «mirror» as an adjective similarly with Russian language «зеркало – зеркальный». «Specular» is more relevant, as «mirror» is used either a noun or a verb, but not as an adjective. This student uses widely spread words.

Nouns (objects) are in most cases connected with senses. We can touch, smell, see, hear objects and use them in daily activities. Accordingly, the student used the pronoun «I» in all sentences – «I see, I swim, I sit» with nouns.

Student B.

Nouns: a tree, an autumn, the sky, a river, water.

Adjectives: fast, orange, yellow, brown, cool.

Verbs: to run, to fall, to fly, to stay, to die.

Table 2. Student B.

nouns	adjectives	verbs
1. This place super beautiful.	3. Golden and yellow leaves are falling on the ground.	5. At this picture we can see many trees.
2. Many trees stay alone near the lake.	4. Clean blue sky watch golden trees and purple lake.	6. The Sun smile. 7. Quiet river run away this place, because it wants summer background.

The student B has also problems with grammar (usage of the verb «to be», an indefinite article, the wrong preposition in the phrase «at this picture», «S – ending» in the third person singular). Unlike the student A, the student B uses more complex structured sentences. We can read nouns, variety of adjectives, two or even four adjectives in one sentence, the modal verb «can», prepositions and the conjunction «because». Sentences are rather extended.

Nevertheless, there is the semantic problem in sentences four and seven. These sentences look like a set of arbitrary words which don't mean «a sentence». Words must be combined using a context and meaning. Moreover, they must be connected with each other grammatically to make sense.

Student C.

Nouns: a tree, a walk, the sky, a river, a vibe.

Adjectives: fast, yellow, beautiful, sunny, *autumn* (was used as an adjective before a noun).

Verbs: to flow, to fall, to shine, to walk, to change.

Table 3. Student C.

nouns	adjectives	verbs
1. The sunny sky is shining. 2. A river flows fast. 3. I feel sunny vibe.	4. I like an autumn walk. 5. It's so calm, bright and harmonious!	6. Beautiful colors change in autumn. 7. In this picture I see a beautiful autumn with yellow trees, sky and calm flowing river.

Student C used common English lexicon and two special words – *a vibe* and *harmonious*. There were some mistakes of using articles.

If your student is a beginner or doesn't know grammar parts of speech (if he is a child), you can offer him just name ten words to describe a picture, make colloca-

tions and try to make a short description of the picture (see Table 4). Since this student is a beginner, he used a dictionary as he didn't know the words “ветка с листьями, калитка, трава, забор”.

Table 4. Student D.

lexicon	collocations and sentences	a short description
A frond, trees, a river, a wicket gate, grass, to shine, a fence, leaves, brown, yellow, orange, autumn.	A yellow leaf, Big brown trees, A big, dirty river An autumn grasses. A broken fence. <i>A frond on a tree.</i> <i>A wicket gate is broken.</i>	I see in this picture a dirty river with a broken fence and with a wicket gate. And I see a big autumn trees with a frond. I see autumn leaves.

In this survey all students know common autumn words. They used lexicon that meant large conspicuous objects in the picture. In perception of artworks this might well be the case. From psychological viewpoint it's reasonable to assume. Our sight perception always takes large objects from the first sight. In this domain the most used words are - the sky, a tree, a river, yellow.

However, all students made grammar mistakes that is a linguistic standard. If there are no articles and verb tenses peculiarities in the student's mother tongue, that can be a challenge for a student. It will be hard to master his learning skills, since this is not done in L1 language. A teacher can explain mistakes, correct them together with the student and revise grammar material using diversity of interactive tasks.

On the other hand, we found out during this survey that students used common lexicon, thus they have different language levels from beginner (student D) to elementary (student A and student B) and intermediate (student C). This situation causes such a linguistic concept as extension of vocabulary especially if a student has more advanced level than a “beginner”. Having more extensive lexicon, a student will be able to practice his learning skills with accuracy and express his thoughts with less anxiety. This is a good call for developing self – confidence in speaking.

Let's consider how to expand vocabulary and correct a mistake from a psychological perspective, using interactive cooperation and a situation of success.



adjectives for describing a picture

late
serene
beautiful
incredible
amazing

A teacher can keep on a close look at three advanced adjectives, depend on student’s level (*late* and *beautiful* are common adjectives) not only with translation, but also with considering their semantic meaning. Three or maybe five adjectives are quite enough, as it’s hard to assimilate more lexicon in an impactful way at once. Our aim is to put new words in a long – term memory. This process will conform the subsequent steps:

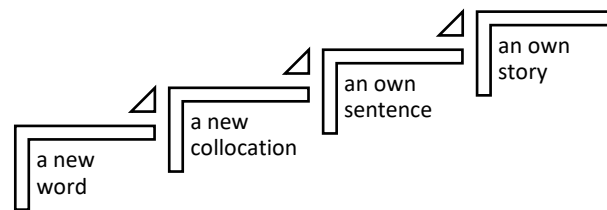


Fig. 3 The process of assimilation new lexicon in creating a story

1. «*What adjectives could you use to describe autumn in your mother tongue?*» What is the aim of this question? A teacher and a student can discuss some adjectives *together*. Some students face obstacles describing pictures even in their mother tongue. At the beginning of this learning process it would be better to draw a parallel between L1 and L2. Psychologically it will be easier for students not to be extremely anxious at this stage. They can overcome a fear of mistake and stay on a positive way of SLA. Consequently, a picture description is running with a support of a mother tongue.

2. «*Let’s find out these adjectives in English and listen to their pronunciation*».

Serene – peaceful and calm.

Amazing – extremely surprising.

Incredible – extremely good; impossible or very difficult to believe.

«*What can be serene, amazing, incredible? What’s your view – point?* » – a day, a film, a view, a photo, a book, a landscape etc. «*Could you, please, make some collocations with these adjectives?* » – an amazing day, a serene view, an incredible film. At this point a teacher can focus attention on using an indefinite article «A» and remind of a student its role (**a** day, **a** film, **a** view, **a** photo, **a** book, **a** landscape). Considering and analyzing one grammar mistake will be sufficiently, because a teacher adds new lexicon and combine these items together.

A student may give his own examples. This stimulates his critical thinking abilities and personal experience. Personal experience in SLA takes a great role. It stimulates parts of the brain, also makes language learning more conscious and mindful. At this stage a student should formulate ideas about lexical material assigned to him, test his assumptions, clarify them, come to conclusion and in the next place assimilate this material within his self and use in speech.

«*Look at these pictures. Try to match these pictures and new adjectives. You can use any adjective twice*».



serene



amazing



incredible



serene

At this stage of vocabulary expansion there is no use to strictly follow instructions what picture with what word to match. Perception of art and a language is the individual point. A student can match new words like in the example, but another student can spread these words in another way. What is “amazing” for one person is not exactly the same for another one.

From psychological viewpoint a teacher gives students more freedom in self-expression and world perception. It causes not to be laser focused on true – false learning actions and just to reflect their own attitude to «word – art» connection. A student feels himself liberated as a teacher encourages and induces his or her to free

their imagination. There are no false answer doing these tasks. Moreover, a student has a choice how to make collocations and how to «play» with lexicon inside grammar rules.

3. «*Let's make short, simple sentences with these new adjectives*». «*What should we not forget? » (an indefinite article)*.

My friend liked **a** serene landscape. We saw **an** amazing autumn tree. It was **an** incredible autumn.

4. «*Now, let's look at your sentences one more time. » (a student reads his sentences about autumn)*. «*I see **a** autumn tree. I have * rest in this park and I often walk there in the evening*».

«*Do we need any corrections here? If yes, which ones? » (I see **AN** autumn tree. I have **A** rest in this park and I often walk there in the evening)*.

«*How can we reformulate these sentences using new adjectives? » I see **an** incredible autumn in this picture.*

A mistake is an intrinsic need in learning process and students mustn't be baffled or penetrated making them in developing learning skills. Mistakes lead to the progress. Using this psychological approach, a teacher pushes students to interactive cooperation and creates a situation of success. Students mind they can be successful in SLA. Thus, their motivation will be increased.

You will find a measurable increase in students' confidence levels, sense of self – worth and see your students turn slowly into self – actualizing individuals with improved inter – personal skills.

References

1. Выготский Л. С. Проблема обучения и развития в школьном возрасте / Выготский Л. С. Педагогическая психология. – М.: Педагогика, 1991.
2. Felicia M. Lekatompessy, Imelda Tahalele. The Analysis of Students' Psychological Problems and Its Solutions in Speaking English at One of the Junior High Schools in Aru Islands. MATAI International journal of language education, Volume (3) No. 2 (2023) Pp. 67-79.

3. Ha Le, Jeroen Janssen, Theo Wubbels. Collaborative learning practices: teacher and student perceived obstacles to effective student collaboration. Pp. 103-122. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/0305764X.2016.1259389> #abstract

4. Langeng Budianto. Students' psychological factors in SLA: a dilemma for teachers of English. LINGUA, Volume 5, Nomor 1, Juni 2010 – ISSN 1693-4725.

5. Muriel Saville – Troike. Introducing second language acquisition. Cambridge university press, 2012.

УДК 37.01

ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ «ТРИ ДНЯ БЕЗ ИГРУШЕК»**Булгакова Наталья Николаевна**

воспитатель

Кононенко Наталья Геннадиевна

воспитатель

МАОУ «ЦО 1»,

г. Белгород

***Аннотация.** Данная публикация разработана с целью знакомства и расширения инновационных технологий работы с детьми дошкольного возраста. Внедрение свободной игровой деятельности в дошкольные будни. Создание альтернативной развивающей среды.*

***Annotation.** This publication was developed with the aim of introducing and developing technologies for working with preschool children. Introduction of free play activities into preschool everyday life. Creating an alternative development environment.*

***Ключевые слова:** инновация, технология, свободная игровая деятельность, игровое пространство, пытливость, креативность, предметы заместители*

***Keywords:** innovation, technology, free play activity, play space, inquisitiveness, creativity, substitute items*

Игра - неотъемлемая часть детской жизни. Невозможно себе представить ребенка без игрушек в руках. Малышей без погремушек, дошкольников без мячей, кукол, машин, конструкторов. Казалось бы, современные дети могут себе позволить самые невероятные игры и игрушки. Еще совсем недавно мы не могли себе представить, что игры «будут обладать интеллектом»- разговаривать,

петь, отвечать на вопросы, выполнять множество команд и в конце концов, заменят детям друзей. Время технического прогресса создает комфортные условия для жизни, атмосферу фантастического удобства и в тоже время отодвигает на задний план не менее важные для развития общества вещи - такие, как сотрудничество, умение договариваться, решать трудные задачи, осваивать непознанное, открывать мир, добывать информацию.

Хочется обратиться к словам Платона, который в своем диалоге с Сократом говорил: «Тяжелые времена рождают сильных людей. Сильные люди создают хорошие времена. Хорошие времена рождают слабых людей, слабые люди создают тяжелые времена». Комфортные условия отнимают энергию творчества, искорку идей и открытий. Сегодня нам пришла идея принять участие в инновационной деятельности, проводимой в рамках проекта «Три дня без игрушек» именно с целью решения вопроса об исключении привычной комфортной обстановки из детского окружения и создание детьми свободной игровой деятельности. Пытливый детский ум всегда готов к экспериментам, особенно если он возникает в границах неизведанного, нового. Открывать и наполнять новыми впечатлениями детские будни позволяет необычная технология. Технология, которая дает возможность ребенку быть максимально свободным и креативным. Научит его моделировать развивающее пространство, наполнять его такими элементами, которые будут являться и игрушками, и продуктами детского творчества, и обучающими материалами. Реализовать подобные проекты на площадках дошкольных учреждений просто необходимо. Суть технологии заключается в освобождении от привычных условий нахождения в дошкольном учреждении, где все регламентировано, ожидаемо и понятно. Три дня дети совместно со взрослыми создает вокруг себя удобную игровую среду, исключая игры и игрушки, уже имеющиеся в саду. Для чего ребята моделируют альтернативу для игры из разнообразного подручного материала. Это и пустые коробки для конструирования макетов домов, кораблей, летательных аппаратов. Это и ватманы для создания карт - схем для игры «Ходилки», это природный и бросовый материал, отвечающий условиям безопасности и гигиены. Отдельный

интерес представляет мастерская по изготовлению игрушек. В мастерской ребята создают маски для сюжетных и театрализованных игр, игры забавы, книжки - малышки, слаймы, сквиши, кинетический песок, разнообразные массы для лепки. Все это и наполняет игровое пространство группы. Единственное условие - не пользоваться игрушками. Ребята с удовольствием соблюдают регламент, предлагают разнообразные предметы – заместители, участвуют в разработке новых идей, кропотливо изучают схемы по созданию игровых атрибутов. Особую роль здесь играют взаимоотношения педагога и ребенка. Стиль их отношений носит характер партнерский, сотруднический. Партнерство начинается с переговоров, в которых не малую роль играют определенные умения- договариваться и отстаивать свою точку зрения, но также и знать свои обязательства Педагог равный участник проекта, где ему предстоит вспомнить основу основ педагогики, которая зиждется на понимание, принятии, познании. И в то же время педагог курирует детские идеи, активно участвует в том, что предлагают дети, совместно с ними решает возникшие проблемы. Самое важное, в работе - достигнуть определенных целей, необходимых результатов. Как и всякий труд, работа должна иметь логический конец.

К завершению проекта дети должны вынести много положительных эмоций, увидеть результат своего труда и достигнуть понимания того, что все, что нас окружает- эмоциональный комфорт, уют, товарищеские взаимоотношения- продукт труда.

Список литературы

1. Бэндлер Р., Гриндер Д., Сатир В. Семейная терапия. – Воронеж, 1993.
2. Винникот Д.В. Семья и развитие личности. Мать и дитя. — Екатеринбург. Литур, 2004.
3. Витакер К. Полночные размышления семейного терапевта. — М.: «Класс», 1997.

УДК 371

**ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ****Никитина Александра Викторовна****Левадный Евгений Андреевич****Коробейников Владислав Сергеевич**

магистранты

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет
Петра Великого»

***Аннотация.** В данной статье рассматриваются преимущества и недостатки применения мультимедийных технологий в системе образования, которые с каждым днем все больше распространяются в различных сферах образовательной деятельности. В то же время любой опытный преподаватель подтвердит, что на фоне достаточно частого положительного эффекта от внедрения информационных технологий во многих случаях использование мультимедийных средств никак не сказывается на повышении эффективности обучения, а в некоторых случаях такое использование имеет негативный эффект.*

This article discusses the advantages and disadvantages of using multimedia technologies in the educational system, which are becoming more and more widespread every day in various spheres of educational activity. At the same time, any experienced teacher will confirm that against the background of quite often positive effect from the introduction of information technologies in many cases the use of multimedia has no effect on improving the effectiveness of learning, and in some cases such use has a negative effect.

Ключевые слова: мультимедийные средства обучения, методы обучения,

технологии обучения, эффективность обучения, методические рекомендации к уроку, проблемы внедрения мультимедийных средств

Keywords: *multimedia teaching aids, teaching methods, teaching technologies, teaching effectiveness, methodological recommendations for a lesson, problems of introducing multimedia*

Современный класс сделал несколько шагов вперед в эволюции учебной среды за последние 25 лет. Многие из преимуществ, которые мы увидели в этой обстановке, обусловлены внедрением новых технологических возможностей для учащихся. Вместо того, чтобы иметь один компьютер для использования классом или лабораторную среду для всей школы, размещенную в одной комнате, теперь мы можем помочь ученикам учиться за своим столом или партой, выдавая им предметы напрямую.

Развитие Интернета с 1989 года помогло специалистам включить более технологичный доступ к информации в современный класс. В 1980-х годах использование аудио и видеотехники в образовательных учреждениях ограничивалось демонстрацией обучающих видео, что часто сопровождалось организацией неформальных занятий для учеников. Теперь они могут играть в интерактивные обучающие игры, соревноваться с другими учениками и отслеживать свою образовательную статистику в режиме реального времени, чтобы знать, на чем им следует сосредоточиться.

Знакомство учащихся с технологиями в классе, безусловно, может помочь образовательной среде, но это также требует равного доступа для всех, чтобы гарантировать получение одинаковых возможностей для успеха. Вот почему каждый школьный округ, учитель и родитель должны периодически пересматривать преимущества и недостатки технологий в образовательных учреждениях.

Являются ли технологии неотъемлемой частью нашей жизни или они сами привязывают нас к повседневным делам? Этот вопрос остаётся предметом обсуждения.

Технологии играют значительную роль в современном мире, и каждый

человек или организация используют их с учётом своих уникальных потребностей и требований общества.

Существует множество дебатов и исследований, посвящённых применению мультимедийных технологий. Вопросы о том, оказывают ли технологии влияние на людей и приносят ли они пользу, остаются актуальными, делая обсуждение технологий непрерывным. В наши дни мультимедийные технологии используются во всех областях. Наиболее бурно развивающейся отраслью является сфера образования.

Ранее представители данной сферы скептически относились к внедрению технологий в школы и классы. Однако сегодня как частные, так и государственные учебные заведения внедряют мультимедийные технологии для улучшения процесса обучения.

Пандемия 2020 года является примером того, как мультимедийные технологии поддерживали вовлеченность школ, так как многие из них проводили онлайн-занятия.

Цель внедрения мультимедийных технологий — адаптировать учащихся к современным способам обучения. Например, в Индии начальное образование в школах Бангалора, Дели или Мумбаи оцифровало модели обучения [1, с. 773].

Предпочтение цифровому обучению растет. Тем не менее, эта тема остается спорной.

Современное общество неразрывно связано с процессом изменений, поэтому внедрение мультимедиа и компьютерных технологий является одним из приоритетов в области образования. Эти направления соответствуют образовательным целям, которые требуют обновления методов, средств и форм образовательных организаций.

Обучение с использованием мультимедийных образовательных инструментов имеет ряд преимуществ перед традиционным образованием [2, с. 2]:

1. Большие объемы данных делятся на части.
2. Отбор информации осуществляется на уровень когнитивной логики учащихся.

3. Развитые навыков у учащихся в деятельности (стратегические, исследование, проект, этап).

4. Неожиданные мотивационные «точки» учащихся.

5. Представление данных в виде текста, графиков, диаграмм, звуков, анимаций и так далее.

Для того, чтобы правильно и эффективно использовать мультимедийное обучение, которое помогает в образовательном процессе, необходимо учитывать их основные положительные и отрицательные стороны.

Положительные аспекты использования мультимедиа.

Технологии дают большие преимущества в школьном образовании путем внедрения цифровых инструментов и обучающих платформ. Учащиеся имеют больше информации под рукой и развивают технологические навыки. Технологии могут выполнять некоторые задачи наравне с учителями или даже лучше, включая администрирование, сбор данных и поддержку самостоятельного обучения. Далее представлены некоторые главные преимущества мультимедийных технологий в классе.

1. Доступ к качественной и актуальной информации.

В условиях классной комнаты получение самых последних данных помогает обеспечить наилучший образовательный опыт. Преподаватели также могут использовать или направлять учащихся к надежным источникам для обеспечения точности информации [3, с. 48].

Школьники также могут усваивать информацию более эффективно с помощью интерактивной презентации, которую позволяют цифровые технологии. Вместо того, чтобы читать текст последовательно, преподаватель или школьник может перемещаться по информации по теме, используя гиперссылки, вкладки и так далее.

Технологии для классов определенно превосходят бумажные учебники по быстрому доступу к соответствующей информации. Ключевая задача заключается в том, чтобы структурировать деятельность таким образом, чтобы поддерживать концентрацию и обеспечить последовательный охват материала в клас-

се. Необходимость держать всех учеников на одной странице является ограничивающим фактором в использовании технологий для получения информации.

2. Легко собираются показатели успеваемости учащихся.

Явным и мощным преимуществом использования технологий в образовании является то, что они позволяют учителям лучше выполнять свою работу. Автоматический сбор данных в цифровой среде тестирования и обучения имеет следующие преимущества: позволяет собирать больше данных об успеваемости учащихся, освобождает учителей от повторяющихся упражнений по выставлению оценок и обеспечивает мгновенную обратную связь для учащихся [4, с. 30].

Платформы, которые предоставляют аналитику данных, могут точно определить области, в которых каждый ученик испытывает наибольшие трудности. Информация об успеваемости позволяет преподавателям быстро корректировать стратегии обучения и учебную программу в соответствии с собранными и проанализированными данными.

Когда заданная цель обучения может быть достигнута с помощью технологий или традиционных методов с примерно одинаковой эффективностью, технологический подход может быть предпочтительнее просто из-за преимуществ данных. Оказавшись в цифровой среде, технологии и учебные материалы могут со временем совершенствоваться, что приводит к постепенному отставанию традиционных методов обучения.

3. Школьники осваивают технологические навыки.

Хотя можно убрать из урока все, кроме самых простых ИТ-навыков, сохранение некоторых технических задач полезно для развития учащихся. В конце концов, мы живем в цифровом мире и имеем такие вещи, как виртуальные офисы и работа в Интернете из дома.

Дети быстро учатся, когда дело касается большинства вещей, но особенно технологий. Если им предоставить шанс, они быстро приобретут навыки работы с компьютером и цифровую грамотность. Примеры навыков, которые они освоят, включают знание клавиатуры, вход в систему и защиту паролем, навигацию по приложениям, настройку предпочтений, онлайн-обмен документами и

использование стандартного программного обеспечения, такого как текстовые редакторы и электронные таблицы.

Недостатки использования мультимедийных образовательных средств заключается в следующем [5, с. 50]:

- ограничиваются социальные контакты;
- снижаются социальные взаимодействия и связи;
- формируется индивидуализм;
- препятствует переходу от символической формы представления знаний на экране дисплея к системе практических действий, имеющих логику, отличную от логики организации знаковой системы.

Эффект внедрения мультимедийных средств возможен при учете методических требований [6, с. 15]:

1. Связь и взаимодействие понятийных, образных и действенных компонентов мышления детей.
2. Отражение системы научных понятий в виде иерархической структуры.
3. Выполнение направляемых учебных действий.
4. Соблюдение оздоровительных мероприятий.
5. Позволяет получать и помогает преподавателю обучать учащихся и диагностировать их достижения.

Перечисленные методические требования позволяют преподавателю максимально качественно передавать знания учащимся, в результате чего учитываются индивидуальные и возрастные особенности учеников, а образовательный процесс соответствует требованиям, установленным на основе законов, приведенных ниже.

1. Формированию данных личностных качеств учащихся должны способствовать мультимедийные образовательные средства, которые содержат насыщенные информационно-справочные материалы на образовательных сайтах и веб-квестах, что даст учащимся полное знание научной информации.

2. Требования к освоению основной образовательной программы системы высшего образования.

Личностные результаты освоения учащих программы отражают сформированность следующих качеств:

- эффективное сотрудничество с людьми разного возраста в учебной и научно-исследовательской деятельности, учебно-инновационной деятельности;
- способность к обучению и самообразованию на протяжении всей жизни;
- осознание влияния социально-экономических процессов на окружающую природную среду и так далее.

Метапредметные результаты освоения программы учащимися должны отражать сформированность качеств:

- успешное овладение навыками учебной, исследовательской и проектной деятельности;
- успешное ориентирование в различных источниках информации;
- умение четко, логично и правильно излагать свою точку зрения устно и письменно с использованием информационно-коммуникационных технологий и так далее.

Научные результаты освоения программы учащимися должны определяться на следующих уровнях:

- базовый (систематическое знание типовой модели);
- профильный (углубленное изучение темы);
- интегрированный (изучение науки на основе общих представлений, теорий, правил, завершающееся совокупностью предметов, относящихся к одной области образования).

С учетом требований современной системы образования, мультимедийные технологии, включая обучающие, диагностирующие, направляющие, контролирующие, информирующие и демонстрирующие элементы, могут быть эффективно реализованы с помощью образовательных средств для достижения установленных результатов освоения дисциплины. [6, с. 16].

3. Требования к реализации основной образовательной программы систе-

мы высшего образования.

Исходя из содержания данной статьи, рассмотрим только требования, связанные с использованием мультимедийных средств в образовательном процессе и указанные в государственном образовательном стандарте.

Условиями реализации основной образовательной программы системы высшего образования являются:

3.1. Образовательные программы должны быть направлены на развитие личности, формирование базовых компетенций, развитие самостоятельного, творческого опыта в проектной, учебно-исследовательской, информационной, художественной и других деятельности.

3.2. Использование современных образовательных технологий в образовательном процессе.

3.3. Эффективное управление образовательным учреждением с использованием информационно-коммуникационных технологий.

По сути, мультимедийные образовательные средства позволяют не только обучать, пополнять знания, но и управлять образовательным процессом на основе диагностических, управленческих и контрольных программ.

Основными проблемами использования мультимедийных средств являются следующие [7, с. 35]:

1. Проблема поиска информации в телекоммуникационных сетях. Педагоги, работающие в системе открытого образования, должны знать, где и как найти мультимедийные учебные материалы в телекоммуникационных сетях, уметь использовать такие сети в различных аспектах преподавания и обучения, а также должны знать содержание учебных предметов с использованием мультимедийных технологий.

2. Проблема подготовки учителя к работе с мультимедийными средствами. Эффективное освоение потенциала мультимедийных средств требует соответствующей подготовки педагога, которая должна базироваться на следующих правилах:

– мультимедийные образовательные средства являются лишь инструмен-

том решения задач, и их использование не должно становиться самоцелью;

– обучение работе с мультимедиа является частью образовательного содержания;

– использование мультимедийных образовательных средств расширяет возможности мышления человека при решении задач;

– обучение работе с мультимедийными средствами является способом формирования мышления.

3. Проблема изменения роли педагога в образовательном процессе.

С внедрением современных мультимедийных технологий в образовании меняется культура образовательного учреждения и роль педагога в образовательном процессе. В условиях ориентации на самостоятельное обучение возрастает роль консультативной и коррекционной деятельности педагога, что приводит к повышению требований к его профессиональной подготовке как в профильных, так и в смежных дисциплинах. Значительно возрастают требования к личностным, общекультурным и коммуникативным качествам педагога.

4. Соблюдение педагогом дидактических требований к образовательному процессу с использованием мультимедийных образовательных средств.

Педагог должен овладеть базовыми навыками работы на компьютере, научиться работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, слайдами, готовыми мультимедийными образовательными программами, работать с коллегами и учащимися с помощью телекоммуникационных средств.

Вердикт о преимуществах и недостатках мультимедийных технологий в системе образования

Преимущества и недостатки мультимедийных технологий в системе образования указывают на то, что ученики и учителя могут быть более эффективны в своих ролях с их присутствием. Несмотря на различия в уровне комфорта, обусловленные степенью привычности работы с компьютерами, интерактивными досками и другими технологиями, внедрение новых технологий представляет собой инвестицию, способную обеспечить долгосрочные преимущества.

Бывают моменты, когда технологии могут предоставить ученику новый

опыт. Преподаватели могут использовать приложения и программное обеспечение для вовлечения учащихся, которые в обычных условиях могут потерять интерес к учебному процессу.

Использование мультимедийных технологий в образовательном процессе расширяет возможности обучения, предоставляет новый опыт и способствует развитию самопознания. Преимущества, которые возникают при их интеграции в школьное образование, как правило, превосходят возможные трудности, с которыми может столкнуться образовательное учреждение.

Выводы

Таким образом, можно сделать вывод, что в XXI веке технологии претерпели значительное развитие. Внедрение цифровых технологий в образование имеет как преимущества, так и недостатки, которые необходимо учитывать при их использовании.

Не следует делать категоричные выводы относительно использования технологий; важно регулировать их применение, чтобы достичь оптимального результата.

Например, в системе среднего образования цифровые инструменты могут способствовать развитию эффективных моделей обучения, но при этом требуется ограничить доступ к технологиям для учащихся, чтобы избежать их чрезмерного воздействия.

Существенным условием повышения качества образования является развитие информационно-педагогических компетенций у учителей, в частности способности к внедрению новых информационных технологий в образовательный процесс.

Эффективность профессиональной деятельности учителя и уровень сформированности компетенций учащихся во многом зависят от того, насколько методически грамотно используются технологии в обучении. Внесение соответствующих изменений в Закон «Об образовании» обеспечивает полноценную реализацию новых форм обучения, соответствующих требованиям Государственного образовательного стандарта, с применением мультимедийных учеб-

НЫХ ПОСОБИЙ.

Список литературы

1. Андреевна Г. М. Реформа школьного образования в Индии 2020 г.: экономические предпосылки и задачи / Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2023. Т. 31, № 4. С. 760–778.
2. Ta'limda axborot texnologiyalari: O'quv qo'llanma / R.X. Ayupov Nizomiy nomidagi Toshkent Davlat pedagogika universiteti. -T.: TPDU. 2020. - 580 p.
3. Anderson, T., & Garrison, D. R. (Eds.). Handbook of research on educational communications and technology. New York: Springer. 2021. Pp. 48-54.
4. Baker, C., & McGowan, L. Designing multimedia learning environments: Concepts, tools, and applications. Hershey, PA: Information Science Publishing. 2019. Pp. 28-35.
5. Bates, A. W. The future of education: Reimagining technology-enhanced learning. New York, NY: Teachers College Press. 2020. Pp. 37-46.
6. Osin A. V. Multimedia in education: the context of information. monograph. – M.: Publishing service, 2005. – 320 p.
7. Ismatullayeva, N. R. On the Introduction of E-Learning Portfolio in the Educational Process. Current Research Journal of Pedagogics, 2021. Pp. 35-37.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 65.01

РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ

Никитина Александра Викторовна

Левадный Евгений Андреевич

Коробейников Владислав Сергеевич

магистранты

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет
Петра Великого»

***Аннотация.** Основой административно-организационного управления компании является управление структурой бизнес-процессов. Непрерывное эффективное решение управленческих задач представляет собой сложную трудоемкую деятельность и должно опираться на мощную инструментальную среду. Использование информационных технологий в управлении структурой бизнес-процессов позволяет вывести ее на качественно новый уровень.*

The basis of administrative and organisational management of a company is the management of the business process structure. Continuous effective solution of management tasks is a complex labour-intensive activity and should be based on a powerful tool environment. The use of information technologies in business process structure management allows to bring it to a qualitatively new level.

***Ключевые слова:** управление бизнес-процессами, экономика знаний, бизнес-процессы, программные обеспечения, интеллектуальные системы, информационные технологии*

***Key words:** business process management, knowledge economy, business processes, software, intelligent systems, information technology*

Предыстория

Управление бизнес-процессами (УБП) в настоящее время является одним из наиболее часто реализуемых методов управления в организациях, хотя само по себе это не новая концепция. Его основы были заложены еще 100 лет назад Фредериком Уинслоу Тейлором. Традиционное УБП предполагает, что сотрудники, проектирующие бизнес-процессы (БП), имеют полное представление об их ходе, включая все факторы, влияющие на процесс, и все решения, которые необходимо принять. В результате они могут подготовить оптимальную модель потока процесса, состоящую из последовательности действий, которые необходимо выполнить. Однако не все процессы полностью предсказуемы. В зависимости от динамичности их выполнения бизнес-процессы можно разделить на:

- структурированные (статичные) процессы – традиционно понимаемые БП;
- структурированные процессы со специальными исключениями, для которых могут быть исключения для потока в местах, указанных до выполнения;
- неструктурированные процессы с предопределенными фрагментами – БП, для которых поток может быть строго определен только для фрагментов до выполнения;
- неструктурированные процессы – процессы, для которых невозможно определить поток до выполнения.

Изменения в экономике привели к тому, что традиционное УБП может использоваться только для 30% процессов в организациях, работающих в экономике знаний (ЭЗ). В оставшихся 70% процессы не могут быть сведены к рутинному повторению ранее определенного стандартного процесса. Однако до сих пор нет общепринятого теоретического отражения того факта, что большинство процессов организации в ЭЗ выходят за рамки традиционного управления бизнес-процессами [1, с. 154]. Под давлением бизнеса за последние 15 лет было создано множество концепций и, прежде всего, практических методологий и программных инструментов для управления организациями, чья деятельность, результаты и конкурентное положение в большей степени зависят от

гибкости и интенсивности использования знаний, чем от идеального повторения разработанных сверху процессов. Они возникли и развивались двумя способами: как расширение более ранних решений, полученных из традиционного УБП, или как новые концепции, основанные на парадигме обработки случаев.

УБП как дисциплина развивается в ответ на постоянно возникающие бизнес-ожидания и возможности, предлагаемые доступными технологиями. В рамках первой волны управления процессами, инициированной «Принципами научного управления» Тейлора [2, с. 98], она охватывала только производственные процессы. В настоящее время данная дисциплина используется во всех областях управления организацией и во взаимодействии между организацией и ее средой. Цель УБП также изменилась. Первоначально она заключалась в обеспечении разработки и внедрении оптимального, стандартного, полностью повторяемого способа выполнения работы. Затем эта цель была дополнена обеспечением постоянного совершенствования процессов. Другим дополнительным расширением стала постоянная адаптация процессов к изменяющимся требованиям клиентов и правилам конкуренции. Определение основных измерений бизнес-процесса в экономике знаний как [3, с. 23]:

– непредсказуемость: «степень, в которой процесс может быть реализован на основе кодифицированных знаний, существующих до выполнения процесса»;

– интенсивность знаний: «степень, в которой результаты процесса зависят от использования при выполнении процесса неявных знаний, создания новых знаний и отказа от старых, устаревших знаний», можно увидеть, что управление бизнес-процессами охватывает области управления, все больше связанные с управлением знаниями в ходе реализации процессов.

В экономике знаний бизнес-процессы должны управляться динамично и все больше основываться на индивидуальных, командных и организационных знаниях, чтобы стать все более гибкими и адаптироваться к изменяющемуся контексту исполнения на основе знаний и приверженности их исполнителей. Это требует предоставления исполнителям возможности формировать ход про-

цессов таким образом, чтобы он соответствовал контексту исполнения.

В контексте разработки корпоративных систем бизнес-процессы, информационные системы и программные системы должны быть тесно интегрированы. Требования сопоставляются с бизнес-уровня в системы более низкого уровня, а системы более низкого уровня ограничиваются правилами, управляющими процессами в системах более высокого уровня. Согласование этих систем не может быть достигнуто без увязки требований систем информационных технологий с видением, целями и стратегиями бизнеса. Поэтому специалисты-практики предвидели проблему с помощью методологий и разработки таких систем, поддерживающих бизнес-процессы:

– расширение традиционных систем программного обеспечения УБП таким образом, чтобы обеспечить их динамическое управление, определяемое, в частности, как: гибкое, динамичное, условное, человеческое, интеллектуальное и так далее [4, с. 54].

– основанные на парадигме (адаптивного, продвинутого, динамического и т. д.) управления случаями, фокусирующиеся не на разработке и реализации потока процесса, а на поддержке реализации его целей с учетом известных возможностей и ограничений [5, с. 6].

В обеих группах не только менеджеры, но и сами исполнители процессов могут (пере)проектировать процессы, опираясь на свои знания, чтобы адаптировать процессы к ожиданиям клиента и контексту исполнения, которые имеют решающее значение для достижения целей и успеха или неудачи процессов. Эффективность процесса определяется не только качеством разработанного стандарта и последовательностью его выполнения, но и результатами, эффективностью и конкурентным положением организации. Возможно, самое важное значение имеет интенсивность использования знаний при внедрении процессов. Поскольку в экономике знаний нетрадиционные процессы составляют около 70% процессов организации, необычно сильное давление со стороны бизнеса привело к созданию двух отдельных групп методологий и двух отдельных классов программных систем для поддержки УБП.

Интеллектуальные системы управления бизнес-процессами

В 2012 году Gartner опубликовал первый отчет о новом классе систем iBPM. Не меняя критериев оценки, принятых в предыдущих отчетах, определение и требования к системам, поддерживающим управление процессами, существенно изменились. Первоначальное определение — «BPMs являются ведущей интегрированной средой композиции (ICE) для поддержки BPM и обеспечения непрерывного совершенствования. BPMs — это интегрированный набор программных технологий, который обеспечивает прозрачность процесса и, таким образом, лучшее управление бизнес-процессом, а также работой в процессе» [6, с. 3]. — впоследствии менялось с каждым отчетом, а вместе с ним менялись и основные характеристики решений интеллектуальных систем управления бизнес-процессами (iBPMs) (таблица 1).

Таблица 1 - Эволюция определений iBPMs

Источник	Определение BPMs/iBPMs
Гартнер (2010)	<i>(Традиционные)</i> BPMs являются ведущей интегрированной средой композиции (ICE) для поддержки BPM и обеспечения постоянного совершенствования.
Гартнер (2012)	iBPMs расширяет традиционную BPMs, добавляя новые функции, необходимые для поддержки интеллектуальных бизнес-операций (IBO), такие как: – бизнес-аналитика в реальном времени, – глубокая обработка сложных событий (SEP), – социальные сети для поддержки социального поведения и сотрудничества, а также – расширенные технологии для поддержки растущих требований к мобильности.
Гартнер (2015a ; 2015b)	Системы iBPMs добавили улучшенную поддержку человеческого взаимодействия, интеграцию с социальными сетями, мобильный доступ к процессам, больше аналитики и управление решениями в режиме реального времени. Это координирует взаимодействие всех типов участников (людей, устройств и компьютерных систем).
Гартнер (2017)	Gartner определяет iBPMs как интегрированный набор технологий, которые координируют людей, машины и вещи. Он подчеркивает: – поддержка человеческого взаимодействия в режиме реального времени, включая интеграцию с социальными сетями, мобильный и облачный доступ к процессам; – расширенная аналитика, мониторинг активности в реальном времени и управление решениями для интеллектуальной координации и управления взаимодействиями участников процесса. Программное обеспечение iBPMs поддерживает полный цикл обнаружения, анализа, проектирования, внедрения, исполнения, мониторинга

	и оптимизации процессов и решений.
Гартнер (2019a ; 2019b)	iBPMS — это тип высокопроизводительной (low-code/no-code) платформы разработки приложений. iBPMS позволяет динамически изменять операционные модели и процедуры, документированные как модели (потoki процессов, бизнес-правила, модели принятия решений, модели данных и т. д.), напрямую управляя выполнением бизнес-операций. В свою очередь, бизнес-пользователи вносят частые (или случайные) изменения процессов в свои операции независимо от управляемых ИТ-специалистами технических активов.
Глоссарий Gartner (2020)	BPMS поддерживает весь жизненный цикл улучшения процесса — от обнаружения процесса, определения и проектирования до внедрения, мониторинга и анализа, а также непрерывной оптимизации. Ее подход на основе моделей позволяет бизнесу и ИТ-специалистам работать более продуктивно на протяжении всего жизненного цикла.

Следует отметить отход от СРІ, полученного из организационного цикла Деминга, расширяющего цикл обучения организации за пределы продолжительности БП. С другой стороны, поддержка человеческого сотрудничества в реальном времени и способность напрямую управлять выполнением бизнес-операций становятся все более важными. Это изменение также четко видно в основных компонентах или возможностях (основных элементах), которые изменяются в последующих отчетах iBPMS (таблица 2).

Таблица 2 - Основные возможности iBPMS

№	Основные возможности iBPMS	2010 (BPMS)	2012	2015	2019
1	Бизнес-аналитика в реальном времени	X	X	X	X
2	Управление взаимодействием с контентом	X	X	X	X
3	Управление человеческим взаимодействием	X	X	X	X
4	Управление бизнес-правилами	X	X	X	X
5	Социальные сети для поддержки социального поведения и сотрудничества		X	X	X
6	Поддержка структурированных и неструктурированных потоков		X	X	X
7	Поддерживает управление делами и динамические процессы		X	X	X
8	Расширенные технологии для поддержки растущих требований к мобильности, облаку, совместимости и т. д.		X	X	X
9	Управление решениями в реальном времени			X	X
10	Непосредственное управление выполнением бизнес-операций				X
11	Разработка высокопроизводительных приложений (с малым кодированием или без кодирования)				X
12	Новые технологии (например, горнодобывающая промышленность, мобильность)				X

Действительно, радикальные изменения происходят вместе с первым отчетом, посвященным iBPMS. Основанные на организационной командной работе, но находящиеся за пределами выполнения процесса, критерии CPI и реализация отраслевого или корпоративного решения для процесса [6, с. 6] были заменены в 2012 году возможностями, которые напрямую поддерживают исполнителей процесса, такими как управление взаимодействием с контентом, управление взаимодействием с людьми, а также аналитика в реальном времени и по требованию. Появляются совершенно новые возможности, такие как социальные медиа, поддерживающие социальное поведение и сотрудничество или управление кейсами и динамические процессы. Последующие годы свидетельствуют о появлении или выдвигании на передний план основных возможностей, усиливающих возможность использования iBPMS для динамического управления в реальном времени (управление решениями в реальном времени или непосредственное управление выполнением бизнес-операций). В то же время все большее значение для оценки Gartner продуктов отдельных поставщиков приобретает интеграция с iBPMS технологий, которые могут поддерживать:

- получение знаний о выполненных или завершенных процессах (анализ процессов, аналитика в реальном времени, предиктивная аналитика, машинное обучение/искусственный интеллект);

- автоматизация процессов (RPA, ML/AI, IoT, Blockchain).

В условиях постоянных изменений системы iBPMS должны позволять организациям сосредоточиться на получении или сохранении конкурентного преимущества, которое вытекает не только из эффективности и гибкости, но и из наличия интеллекта для восприятия и интерпретации сигналов, поступающих во время выполнения процессов, и способности принимать решения, а также способности проактивно двигаться в направлении, ожидаемом рынком или даже отдельным клиентом. Это прекрасно иллюстрируют изменения в разделе «Оценка вариантов использования» последующих отчетов с 2015 года (таблица 3).

Таблица 3 - Примеры использования, иллюстрирующие типичное применение iBPMS

2015	2017	2019
Состав интеллектуальных, ориентированных на процессы приложений	Состав интеллектуальных, ориентированных на процессы приложений	Оптимизация цифрового бизнеса (технологии и подходы цифрового бизнеса могут быть использованы для улучшения предприятия без изменения его деятельности).
Постоянное совершенствование процесса	Постоянное совершенствование процесса	
Трансформация бизнеса	Трансформация бизнеса	Цифровая трансформация бизнеса (в отличие от цифровой оптимизации бизнеса существуют цифровые бизнес-инициативы, которые приводят к появлению новых чистых источников дохода, продуктов/услуг и даже новых бизнес-единиц с новой бизнес-моделью).
Оцифрованный процесс	Оцифрованный процесс	
	Составление заявки гражданина-разработчика	Самостоятельная интеллектуальная автоматизация бизнес-процессов (iBPMS обеспечивает высокопроизводительный опыт разработки и позволяет разработчикам из числа представителей бизнеса и профессиональных граждан самостоятельно разрабатывать приложения, ориентированные на процессы).

Требования, которые были распределены в 2015 и 2017 годах по различным конкретным категориям, были обобщены в 2019 году для поддержки как оптимизации организации без изменения бизнес-модели, так и широко понимаемой трансформации бизнеса. В то же время были добавлены требования, позволяющие управлять неструктурированными процессами, включая предоставление бизнес-пользователям (гражданам-разработчикам, понимаемым как не-ИТ-пользователи) возможности вносить изменения в бизнес. С 2017 года iBPMS должны поддерживать управление кейсами — возможность выполнять неструктурированные или полу-структурированные процессы, что в 2019 году было дополнительно определено как поддержка адаптивного управления кейсами.

Выводы

Таким образом, анализ основных возможностей iBPMS показал тенден-

цию к постоянному увеличению числа перекрывающихся функций. В конце рассматриваемого периода оба класса систем обеспечивают динамическое выполнение процессов, адаптацию к операционному контексту; обработку правил интеграции; доступ к различным источникам данных для получения обоснованных решений в режиме реального времени; поддержку перепроектирования процессов, делающего упор на автоматизацию и оцифровку. Как показано в обзорах продуктов лидеров рейтинга для обоих классов систем, полная унификация теперь зависит больше от силы бизнес-давления или маркетинговых решений, чем от объема функциональных возможностей или технологических возможностей. Анализ отчетов Gartner и Forrester показывает, что на практике поставщики программного обеспечения и системы, которые не позволяют использовать процессные и кейс-подходы для процессов разной природы, теряют рынок и перестают быть актуальными. Это обстоятельство служит серьезным сигналом для поставщиков, задержавших разработку своих систем, и стимулом для тех, кто уже планирует расширение объема поддерживаемых процессов. Системы поставщиков, включенные в отчеты обеих компаний, охватывают функциональность поддержки всех типов бизнес-процессов, объединяя специфические для УБП функции, а именно моделирование процессов, с типичными функциями управления кейсами, такими как возможность свободного выбора или создания задач.

Анализ также показывает, что направление развития системы, параллельное расширению сферы охвата процессов, охватываемых поддержкой, — это всё большее использование новых, развивающихся технологий. Некоторые из них, такие как мобильность, облачные вычисления или предиктивная аналитика, уже включены авторами отчетов в категорию «обязательных». В случае следующих, таких как интеллектуальный анализ процессов, социальное сотрудничество, RPA, Blockchain, IoT или ML/AI, давление бизнеса, изменения в социальной культуре и растущая зрелость самих технологий позволят обеспечить их быстрое распространение в ближайшие годы или, может быть, месяцы. Предметом будущей работы станет углубленный анализ темпов и масштабов проис-

ходящих изменений с учетом готовности бизнеса внедрять их в повседневную деятельность.

Ограничением исследования, представленного в статье, является использование материалов только двух консалтинговых компаний. Исследование не включает данные из других источников, например, других консалтинговых компаний, отраслевых организаций или опыта поставщиков и планов развития. Независимые исследования практического использования появляющихся новых технологий или методологий внедрения УБП также не включены. Анализируя только эволюцию процессных ИТ-систем, эта статья не показывает параллельное развитие ERP/постмодернистских ERP-систем или важность вопросов, связанных с интеграцией процессных систем и ERP-систем.

При анализе направлений будущего развития следует обратить внимание на спецификацию Gartner по соответствию систем АСМ. Это первый шаг в развитии iBPMS к полной поддержке экономики знаний. Это позволит iBPMS поддерживать все типы процессов независимо от требований к непредсказуемости, а также интенсивности знаний. Это направление, ожидаемое исследователями и в то же время, навязанное развитием технологий и методологий ML/AI. Это позволит организациям эффективно внедрять экономику знаний в свои ежедневные операции, направленные на получение знаний из своих выполненных БП, что существенно повлияет на конкурентоспособность и скорость их развития в экономики знаний. Это показывает, что основным драйвером эволюции систем являются не информационные технологии, а требования, предъявляемые к управлению бизнес-процессами все более сильным влиянием управления знаниями (ЭЗ) в отношении того, как выполняются бизнес-процессы. Традиционное УБП уйдет в историю, его заменит более естественное динамичное УБП, не из-за силы решений теоретиков, а потому, что последний гораздо эффективнее поддерживает динамизм людей и команд, выполняющих процессы и извлекающих уроки из повседневных успехов и неудач.

Список литературы

1. Klun M., Trkman P. Business process management – at the crossroads /

Business Process Management Journal. 2022. Vol. 24, No. 3. P. 786–813

2. Taylor F.W. The Principles of Scientific Management. New York: Harper & Brothers, 1911. 259 p. (P. 145-159).

3. Szelągowski M. Knowledge and process dimensions / VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems. 2022. Ahead-of-print. DOI: 10.1108/VJKMS-09-2019-0150. URL: <https://doi.org/10.1108/VJKMS-09-2019-0150> (дата обращения: 26.07.2024).

4. Zelt S., Recker J., Schmiedel T., Brocke J. v. A theory of contingent business process management / Business Process Management Journal. 2018. DOI: 10.1108/BPMJ-05-2018-0129. URL: <https://doi.org/10.1108/BPMJ-05-2018-0129> (дата обращения: 27.07.2024).

5. Mendling J., Pentland B., Recker J. Building a complementary agenda for business process management and digital innovation / European Journal of Information Systems. 2020. Vol. 29, No. 3. P. 208-225

6. Gartner Glossary. Business Process Management Suites (BPMSs) / Gartner. 2020. URL: <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/bpms-business-process-management-suite> (дата обращения: 27.07.2024).

УДК 004.632

**СПОСОБЫ БАЛАНСИРОВКИ НАГРУЗКИ НА СЕРВЕРЫ
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ, СЕРВЕРЫ
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ, БАЛАНСИРОВКА НАГРУЗКИ**

Чернышев Кирилл Дмитриевич

бакалавр

Яшонков Алексей Васильевич

аспирант

ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»,
город Тула

Аннотация. Объектом исследования являются серверы информационных систем и способы балансировки нагрузки для правильной работы серверов.

Цель работы – рассмотреть основные варианты перераспределения нагрузки на сервера и выбрать оптимальный.

В процессе работы использовались следующие методы исследования:

- теоретические (анализ, обобщение)
- эмпирические (описание явлений, термины)

В результате исследования были выведены и проанализированы проблемы, с которыми сталкиваются при уменьшении нагрузки на сервер:

- ненадежность серверов
- внешние нагрузки
- внутренние нагрузки

В ходе работы была выявлена наиболее актуальная проблема – повышение нагрузки на сервера ИС. Для неё были рассмотрены способы решения:

- Балансировка нагрузки с помощью SDN

- *Балансировщик нагрузки UDP*
- *Балансировщик нагрузки TCP*
- *Алгоритм карусель или циклический алгоритм*
- *Алгоритм взвешенный круговой Робин*

В ходе сравнения способов был выделен: способ карусель или циклический алгоритм из-за его минимальной стоимости и легкой реализации.

The object of the study is information system servers and methods of load balancing for the correct operation of servers.

The purpose of the work is to consider the main options for redistributing the load on servers and select the optimal one.

During the work, the following research methods were used:

- *theoretical (analysis, generalization)*
- *empirical (description of phenomena, terms)*

As a result of the study, problems encountered when reducing the load on the server were identified and analyzed:

- *unreliability of servers*
- *external loads*
- *internal loads*

During the work, the most pressing problem was identified - increasing the load on the IS servers. Solutions for this were considered:

- *Load balancing using SDN*
- *UDP load balancer*
- *TCP load balancer*
- *Carousel or round robin algorithm*
- *Weighted round robin algorithm*

During the comparison of methods, the following was highlighted: the carousel method or the cyclic algorithm due to its minimal cost and easy implementation.

Ключевые слова: *серверы, информационная система, балансировка нагрузки, нагрузка на серверы, сбор информации*

Keywords: *servers, information system, load balancing, load on servers, in-*

formation collection

Введение. Информационная система - это взаимосвязанная совокупность информационных, технических, программных, математических, организационных, правовых, эргономических, лингвистических, технологических и других средств, а также персонала, предназначенная для сбора, обработки, хранения и выдачи экономической информации и принятия управленческих решений.

Свойства информационных систем:

- Любая информационная система может быть подвергнута анализу, построена и управляема на основе общих принципов построения сложных систем;
- При построении информационной системы необходимо использовать системный подход;
- Информационная система является динамичной и развивающейся системой;
- Информационная система следует воспринимать как систему обработки информации, состоящую из компьютерных и телекоммуникационных устройств, реализованную на базе современных технологий;
- Выходной продукцией информационной системы является информация, на основе которой принимаются решения или производятся автоматическое выполнение рутинных операций;
- Участие человека зависит от сложности системы, типов и наборов данных, степени формализации решаемых задач.

Процессы в информационной системе: ввод информации из внешних и внутренних источников; обработка входящей информации; хранение информации для последующего ее использования; вывод информации в удобном для пользователя виде; обратная связь, т.е. представление информации, переработанной в данной организации, для корректировки входящей информации.

Все чаще в современном мире применяются повышенные требования к производительности, гибкости и отказоустойчивости информационных систем. Именно поэтому люди начали применять балансировку нагрузки на сервера

информационной системы.

Проблематика повышенных нагрузок на серверы информационных систем.

– Ненадёжность серверов

Выполнение широкого спектра задач, повышенные требования к быстродействию и надежности, заставляют производителей стремиться к максимально долгой и стабильной работе серверов.

Оборудование для серверов по назначению должно работать безостановочно или в режиме 24/7, имеет в комплекте дублирующие элементы для обеспечения «пяти девяток» 99,999% времени доступности. Поэтому при комплектации серверов не применяются блоки и запчасти от обычных компьютеров. Только специализированные высоконадежные элементы.

Но даже самая дорогостоящая и надежная техника вечно работать не может, и хоть сервера выходят из строя намного реже, чем обычные компьютеры, но все же такое тоже случается. И это сразу становится первостепенной проблемой. Прерываются потоки информации, доступ к данным нельзя получить. Оперативный ремонт сервера становится необходимостью и как правило стоимость его очень высока.

– Внешние нагрузки

Внешние факторы, создающие высокую нагрузку – это все то, что не зависит от настройки хостинга, работы скриптов и процесса администрирования сайта. Это результат внешних запросов к сайту различными сервисами, ботами или другими сайтами. Факторов достаточно много. Часто на сайтах используются формы обратной связи или формы регистрации пользователей со слабыми механизмами защиты от ботов. Обычно на сайтах установлена «капча», которая служит для отсеивания ботов. Если сайт попал в базу спаммеров, а «капчи» или другого механизма защиты от флуда, то начинается массовая регистрация пользователей со спам-профилями. Все это создает нагрузку на хостинг, и кроме того, может провоцировать спам-рассылку, за которую хостинг-компания отключает почтовый сервис или блокирует сайт полностью. Иногда при достаточно

большом поисковом индексе (когда в поисковую базу Яндекса и Google попадает большое число страниц), процесс переиндексации может занимать длительное время и создавать большую нагрузку на сервере. Если на вашем сайте всего десяток страниц, вы также можете столкнуться с подобной проблемой, например, если сайт был взломан и на нем размещен doorway на 50 000 страниц, которые попали в поисковую выдачу.

– Внутренние нагрузки

Ко внутренним факторам можно отнести все то, что влияет на производительность сайта на уровне скриптов и настроек. То есть то, что поддается контролю со стороны администратора. Из-за неправильно спроектированной архитектуры веб-приложения или неправильной реализации скриптов разработчиками может возникнуть ситуация, когда простое открытие стартовой страницы или отображение результатов поиска на сайте может серьезно загрузить сервер. А рост объема базы данных (например, увеличение количества товарных позиций) с каждым обновлением сайта будет все больше замедлять его, увеличивая нагрузку на хостинг. Отдельные страницы сайта с большим количеством информационных блоков могут отправлять несколько десятков запросов к базе данных, многократно выполнять одни и те же операции с файлами, а иногда даже блокировать работу других элементов сайта. Взлом и заражение сайта вредоносными скриптами является достаточно частой причиной роста нагрузки. Она увеличивается из-за вирусной активности, возникающей из-за внедрения вредоносных фрагментов в легитимные скрипты сайта, запуска и работы резидентных процессов, а также подключения скриптов к внешним ресурсам в момент открытия любой страницы сайта.

Актуальность проблемы повышенной нагрузки. Когда в середине 1990-х годов веб-сайты начали видеть увеличение трафика, отдельные серверы достигли своего предела для обработки пропускной способности. Дополнительные серверы требовались для расширения приложений вместе с технологиями, чтобы конечным пользователям казалось, что они обращаются к одному серверу. Первым методом решения этой масштабируемости было разрешение

DNS, также называемое “циклическим DNS”. Этот метод назначает группе уникальных внутренних IP-адресов серверов за брандмауэром одно DNS-имя. Когда пользователь запросил разрешение для имени веб-сайта, и DNS ответит ему несколькими адресами по порядку, например 10.1.0.10, 10.1.0.11 и 10.1.0.12. При следующем опросе в DNS будут предоставлены те же адреса, однако они будут повернуты так, чтобы второй сервер был первым (10.1.0.11, 10.1.0.12 и 10.1.0.10).

DNS будет продолжать вращаться через серверы для каждого последовательного ответа. Round Robin DNS был простым решением, которое решало проблему масштабируемости, предлагая почти неограниченное количество серверов для добавления к DNS-имени. Однако без возможности узнать состояние сервера на принимающей стороне запроса, пользователи могут быть отправлены на сервер, который был отключен или перегружен.

Вскоре стало доступно множество программных подходов к балансировке нагрузки для решения проблемы доступности сервера, как правило, в составе операционной системы или прикладного программного обеспечения. Эти системы создавали кластеры серверов

192.0.0.1 серверы

192.0.0.2

192.0.0.3

DNS

– сервер www.example.com

Пользователь 1

192.0.0.1

192.0.0.2

192.0.0.3

Пользователь 2

192.0.0.2

192.0.0.3

192.0.0.1

Пользователь 3

192.0.0.3

192.0.0.1

192.0.0.2

Пользователь 4

192.0.0.1

192.0.0.2

192.0.0.3

Циклический перебор на основе DNS

Простая балансировка нагрузки с использованием вращающихся последовательных IP-адресов, предоставляемых ответами разрешения DNS на запросы клиентов.

Которые постоянно находились в контакте друг с другом, чтобы обмениваться информацией о состоянии сервера, соединениях и других средствах обеспечения форм проверки работоспособности сервера. Запросы на подключение будут переданы первому доступному серверу, а затем перенаправлены на наилучший доступный (либо сам сервер, либо другой сервер в кластере). Это хорошо работало для небольших приложений с менее чем 10 серверами. Большое приложение пила резко снижает производительность с каждым новым сервером из-за постоянной потребности серверов оставаться в контакте друг с другом. Эта ограниченная емкость в сочетании с частным программным обеспечением привела к необходимости нового решения, которое могло бы надежно масштабироваться и поддерживать множество приложений.

Методы решения. Существует множество способов распределения нагрузок на сервера информационных систем. Здесь рассмотрены некоторые из решений, чтобы в дальнейшем был произведен выбор наиболее оптимального.

– SDN

Балансировка нагрузки с помощью SDN (программно-определяемая сеть) отделяет плоскость управления от плоскости данных для доставки приложений. Это позволяет контролировать множественную балансировку нагрузки. Это

также помогает сети функционировать как виртуальные версии вычислений и хранилищ. Благодаря централизованному управлению сетевые политики и параметры могут быть запрограммированы напрямую для более оперативного и эффективного обслуживания приложений. Так сети могут стать более гибкими.

– UDP

Это балансировщик нагрузки UDP использует протокол дейтаграмм пользователя (UDP). Балансировка нагрузки UDP часто используется для прямых трансляций и онлайн-игр, когда важна скорость и нет необходимости в исправлении ошибок. UDP имеет низкую задержку, потому что он не обеспечивает длительных проверок работоспособности.

– TCP

Это балансировщик нагрузки TCP использует протокол управления передачей (TCP). Балансировка нагрузки TCP обеспечивает надежный и проверенный на ошибки поток пакетов на IP-адреса, которые в противном случае могут быть легко потеряны или повреждены.

– Способ карусель или циклический алгоритм

Циклический алгоритм — это циклическая функция планирования: первый запрос отправляется на один сервер, второй-на другой и так далее. Как только последнему серверу был отправлен запрос, цикл начинается заново.

Наиболее популярной реализацией этого алгоритма является, конечно же, метод кругового перебора DNS балансировки. Как вы знаете, каждый DNS-сервер сохраняет пары "имя хоста-IP-адрес" для каждой машины в определенном домене. Циклическая балансировка никоим образом не зависит от рабочей нагрузки сервера: кэширование DNS-серверов помогает управлять притоком клиентов.

– Способ взвешенный круговой Робин

Это усовершенствованная версия алгоритма round robin. В этом случае каждому серверу присваивается взвешенный коэффициент в соответствии с его емкостью. Это делает распределение рабочей нагрузки более гибким, так как более тяжелые серверы обрабатывают больше запросов. Однако проблемы ба-

лансировки нагрузки все еще остаются. Более эффективное балансирование может быть достигнуто с помощью других методов, которые учитывают больше факторов при планировании и распределении рабочих нагрузок.

Выбор оптимального решения. Выше было рассмотрено несколько путей решения проблемы. На основе этого выберем самый оптимальный.

На мой взгляд, самый лучший вариант — это способ карусель или циклический алгоритм, потому что:

Поскольку циклические алгоритмы могут работать даже тогда, когда серверы не подключены друг к другу, они могут использоваться как для локальной, так и для глобальной балансировки. Наконец, решения, построенные на циклических алгоритмах, часто имеют низкую стоимость: обычно достаточно добавить несколько записей на DNS-сервер, чтобы начать работу.

Данный метод является более действенным, а главное более дешевым среди других, а это не маловажный фактор.

Вывод. В процессе проведения научно-исследовательской работы были выявлены проблемы, из-за которых нужно применять балансировку на серверы ИС. Так же был выделен лучший способ распределения нагрузки, а именно способ карусель или циклический алгоритм. Но для достижения лучшего результата лучше всегда использовать несколько методов распределения нагрузки, описанных в работе для достижения большей эффективности.

Список литературы

1. Bitrix24 [Электронный ресурс]: Программная архитектура веб-систем на Битриксе. Электронный учебный курс / ООО «1С-Битрикс». Режим доступа: https://dev.1cbitrix.ru/learning/course/index.php?COURSE_ID=38&CHAPTER_ID=04885 (дата обращения 25.05.2024).

2. Bitrix24 [Электронный ресурс]: Архитектура базы данных. Электронный учебный курс / ООО «1СБитрикс». Режим доступа: https://dev.1cbitrix.ru/learning/course/index.php?COURSE_ID=38&CHAPTER_ID=03239&LESSON_PATH=39

09.1925.2909.3239 (дата обращения 22.05.2024).

3. Server-gu. [Электронный ресурс]. Горизонтальное и вертикальное масштабирование веб-приложений. Режим доступа: <https://server-gu.ru/scaling-out-vs-scaling-up/> (дата обращения 18.05.2024).

4. Bytemag [Электронный ресурс] Вертикальное и горизонтальное масштабирование систем. Режим доступа: <https://www.bytemag.ru/articles/detail.php?ID=6670> (дата обращения 14.05.2024).

5. Habr [Электронный ресурс] Горизонтальное масштабирование. Что, зачем и как? Режим доступа: <https://habr.com/ru/company/oleg-bunin/blog/319526/> (дата обращения 28.05.2024).

6. MySQL [Электронный ресурс] Партиционирование таблиц в MySQL. Режим доступа: <http://easy-code.ru/lesson/partitioning-mysql> (дата обращения 23.05.2024).

7. Codeflow [Электронный ресурс] Понимание шардинга базы данных. Режим доступа: <https://www.codeflow.site/ru/article/understanding-database-sharding> (дата обращения 18.05.2024).

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 338.14

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ВЛИЯНИЯ САНКЦИЙ НА ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СТРАН

Попова Светлана Владимировна

к.э.н., доцент

Военный учебно-научный центр военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина»,
г. Воронеж

***Аннотация.** Современная система глобальных экономических отношений сдерживается санкциями. Ослаблено участие стран в международном сотрудничестве, миграции капитала, научно-техническом и информационном обмене. Принцип изоляции в современном мире приведет лишь к стагнации глобального экономического развития.*

***Abstract.** The current system of global economic relations is constrained by sanctions. The participation of countries in international cooperation, capital migration, scientific, technical and information exchange has been weakened. The principle of isolation in the modern world will only lead to stagnation of global economic development.*

***Ключевые слова:** санкции, контрсанкции, экономическое развитие, внешняя торговля, мировой рынок капитала, производство*

***Keywords:** sanctions, countersanctions, economic development, foreign trade, global capital market, production*

Понятие санкций неразрывно связано с кризисами, торговыми войнами, запретами. Если рассматривать санкции в общем виде, то они отражают принудительный характер экономических и другого рода ограничений на основе не-

прямых методов воздействия, применяемых странами друг против друга с целью подчинения или принуждения к выполнению определенных условий. Более чем вековая практика показывает, что санкции зачастую усугубляют проблему, а не способствуют ее решению.

Попытка принуждения правительства страны, представляющей угрозу мировому сообществу, путем экономических ограничений принять определенное невыгодное для нее решение выдается за благую цель введения санкций. Например, санкции США против Ирана призваны заставить власти страны ограничить программу ядерных исследований. Применяемые меры в зависимости от мощи «нарушителя» могут вводиться не одной страной, а группой стран (Европейский союз) и/или международной организацией (ООН).

Новейшая история санкций в качестве основных причин выделяет следующие:

- выведение войск с территории оккупированной страны;
- принятия условий международных договоров (разоружение, нераспространение ядерного оружия);
- прекращение политического преследования оппозиционных сил, проведение честных выборов;
- прекращение поддержки международного терроризма.

Классификация видов санкций достаточно разнообразна и зависит от того, против кого или чего они направлены, здесь можно выделить такие как:

- индивидуальные – применяемые к сфере экономической деятельности физических или юридических лиц;
- дипломатические – прекращение дипломатических отношений, влекущее приостановление действия договоров между странами;
- секторальные – ограничения на ведение бизнеса с определенной отраслью в стране;
- товарные – прекращение торговых отношений либо в сфере купли-продажи отдельных видов товаров, комплектующих и запчастей, либо полный разрыв экономических отношений;

– финансовые – наложение запрета на выполнение международных финансовых операций, блокирование счетов иностранных банках.

Против России применяется весь спектр санкций, к примеру, против Ирана – товарные санкции.

Экономические санкции не всегда эффективны, например, с их помощью практически невозможно остановить военную агрессию, а степень воздействия санкций на экономику зависит от многих факторов. Санкции против враждебных стран не дают положительного результата, поскольку торговля и другие экономические отношения (прямые) между ними и так минимальны.

Санкции включают в себя замораживание части активов за рубежом, направленные против нефтегазового, финансового и оборонного секторов экономики, ограничение доступа к рынкам капитала, усиление контроля над российскими товарами. В то же время на экономику страны негативно влияет снижение цен на сырую нефть более чем в два раза.

В настоящее время Россия является лидером по количеству примененных санкций. К концу 2023 года против российских физических и юридических лиц было введено больше санкций и ограничений, чем против всех остальных стран за вековую историю (18772 ограничительные меры).

Санкции отразились на внешней торговле России. Давление ограничений достаточно сильно сократило экспорт товаров. Его объемы уменьшились и за счет не слишком благоприятной динамики цен.

На фоне санкций снижение экспорта было вызвано более чем двукратным падением стоимости основного экспортируемого товара – нефти. Негативные тенденции в международном товарообороте основаны на санкциях в области научно-технического сотрудничества, ограничении финансовых операций и других мерах. В отношении снижения импорта, основной причиной стало введение контрсанкций против стран ЕС и резкое падение курса российской национальной валюты.

Недоступность европейских рынков лишь частично компенсирована альтернативами «взгляда на восток». Положительные изменения в экономических

отношениях на международной арене отмечаются активизацией деятельности внутри интеграционных группировок, проявившейся, в частности, в увеличении товарооборота России со странами БРИКС, которые имеют значимый экономический вес в мировой экономике.

Кризис финансового рынка проявился в изъятии 60% иностранной валюты экспортеров, постоянном увеличении Центральным Банком ключевой ставки, обесценении рубля. Как результат – ограничение деятельности малого и среднего бизнеса, снижение покупательной способности и падение реальных доходов населения. Значительный рост цен снизил уровень и качество жизни населения.

Российские контрсанкции были асимметричными – если западные санкции касаются отдельных лиц или компаний, Россия ограничивает ввоз продовольственных товаров всех западных производителей.

Процесс импортозамещения осуществляется, но его темпы не достаточны для восстановления объемов производства, товары, оборудование, комплектующие которые приобретались в Европе и США, оказалось не так просто и быстро заменить поставками товаров из КНР и стран Юго-Восточной Азии. Проблема импортозамещения частично решается параллельным импортом, но это временная мера. Эксперты считают, что необходимо развивать собственные производства путем реинжиниринга и принудительных лицензий, разработки собственных высокотехнологичных систем и программ [1].

По итогам 2022 года промышленное производство сократилось на 0,6%, что вызвано как недостатком западных комплектующих и оборудования, так и остановкой автозаводов, принадлежащих крупным западным автогигантам. В 2023 году, по предварительным оценкам, рост промышленности уже превысил 5%.

По словам экспертов, основным препятствием является труднодоступность инвестиций в промышленность. Промышленность для своего развития нуждается в «дешевых и длинных деньгах» [2].

Однако не следует путать – западные санкции не ограничивают поставки

продуктов питания в Россию, а касаются лишь отдельных лиц и некоторые компании. Основное влияние заключается в блокировке активов и закрытии международного рынка капиталов для России.

Контрсанкции, наравне с падением курса рубля, стали причиной роста инфляции – в 2014 году цены выросли на 11,4%, а в 2015 – на 12,9%.

Что же касается влияния санкций на европейских товаропроизводителей, разные данные противоречивы. Многие эксперты считают, что в целом, негативное влияние санкций не критично, но довольно значительно. По оценкам российских экономистов, только в 2015 году экспорт продовольственных товаров из стран ЕС в Россию снизился на 29%, что повлекло недополучение 2,2 миллиардов евро прибыли и риск сокращения 130 тысяч рабочих мест [3].

По данным европейских исследователей, влияние российских контрсанкций на экономику стран Евросоюза незначительно, в 2016 году оно сопоставимо с 0,1% от суммарного ВВП стран ЕС, а в 2017 году его вообще невозможно отследить. При этом в последние годы экспортеры приспособились к санкционному режиму России и смогли нарастить экспорт на 16% [4].

Влияние же введенных российских ограничений на экономику США также оценивается американской стороной как незначительное – товарооборот по продовольственным товарам и до введения санкций был небольшим.

В итоге, санкции и контрсанкции повлияли на все государства, участвующие в этом процессе борьбы за экономическое выживание. Россия выработала «антисанкционный иммунитет» и дальнейшее применение новых «рычагов давления» ситуацию без еще большего ущерба для самих стран, вводящих санкции, только усугубит.

Список литературы

1. Скрыпник, Д., Шаклеина, М., Зайцев, А. Контрсанкции на продовольственном рынке и благосостояние населения России / Экономическая политика. – 2024. – Т. 19. – № 1. – С. 30-65.
2. Намятова, Л. Е., Сёмин, А. Н. К вопросу об эффекте масштаба произ-

водства в условиях санкционного давления западных стран / Теория и практика мировой науки. – 2017. – № 1. – С. 2-7.

3. Бородин К. Г. Влияние эмбарго и санкций на агропродовольственные рынки России: анализ последствий / Вопросы экономики. – 2016. – № 4. – С. 124–143.

4. Махненко, С. И. Экономические санкции в отношении России и их последствия / Экономика и предпринимательство. – 2022. – № 3 (140). – С. 292-295.

УДК 339.56.055

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕШНЕТОРГОВОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА РЫНКЕ
ФАРФОРА**

Кузьменко Светлана Сергеевна

старший преподаватель кафедры международной экономики

Научный руководитель: Семёнов Андрей Анатольевич,

к.э.н., доцент, профессор кафедры международной экономики

ФГБОУ ВО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», город Донецк, ДНР, Россия

***Аннотация:** В статье исследованы векторы совершенствования особенностей внешнеторговой деятельности предприятий на рынке фарфора. Методология исследования включает в себя комплексный анализ факторов воздействия конъюнктуры на состояние внешнеторговой деятельности хозяйствующих субъектов, структурный и динамический анализ статистических данных о внешнеторговых потоках, а также синтез полученных результатов. Получена количественная оценка специфики осуществления внешнеторговой деятельности предприятий на рынке фарфора в контексте интенсификации внешней торговли. Предложены рекомендации по реализации направлений повышения эффективности внешнеторговой деятельности российских предприятий на рынке фарфора. Основа логики исследования включает сочетание теоретического и эмпирического анализа воздействия совокупности конъюнктурных факторов на внешнюю торговлю, как специфики внешнеторговой деятельности предприятий на рынке фарфора в условиях глобальной геополитической нестабильности.*

In the article enterprises' foreign trade activities peculiarities' improving vec-

tors in the porcelain market are examined. Investigation methodology includes a comprehensive analysis of the factors influencing the market conditions on the state of economic entities' foreign trade activities, structural and dynamic analysis of foreign trade flows' statistical data, as well as synthesis of the results obtained. A quantitative assessment of enterprises' foreign trade activities' implementation specifics in the porcelain market in the foreign trade intensification context has been obtained. Recommendations are proposed for the implementation of Russian enterprises' foreign trade activities' efficiency improving directions in the porcelain market. The research logic basis includes a combination of theoretical and empirical conjuncture factors' set impact analysis on foreign trade, as the enterprises foreign trade activities' specifics in the porcelain market in global geopolitical instability conditions.

Ключевые слова: *внешняя торговля, внешнеторговая деятельность, рынок фарфора, цифровизация, инновации, социальная ответственность бизнеса*

Key words: *foreign trade, foreign trade activities, porcelain market, digitalization, innovation, corporate social responsibility*

Основными хозяйствующими субъектами на мировом рынке фарфора являются следующие: Meissen, Rosenthal, АО «Императорский фарфорный завод», Noritake, Lenox, Tudor England, ООО «Дулевский фарфор», Lefard, Queens Crown, Elan Gallery и др., особенности внешнеторговой деятельности которых представляют научный интерес в современных условиях. Исследование векторов совершенствования аспектов внешнеторговой деятельности предприятий на рынке фарфора приобретает особую значимость. Актуальность темы исследования определяется совокупностью факторов: высокой долей продукции предприятий по производству фарфора в международной торговле, активной вовлеченностью Российской Федерации в международные торгово-экономические отношения.

Теоретические аспекты сущности мирового рынка рассмотрены в научных работах Аксёнова И.А., Артемова Н.М., Гайсина Р.Р., Глуцина В.В., Дмитриева Ю.А., Кариковой Н.Г., Корниенко О.В., Маховиковой Г.А., Мусина В.А., Павловой Е.Е., Попондопуло В.Ф., Ситник А.А., Толочко О.Н., Чечиной Н.А., Шохина С.О.,

Янковской Е.В. и др. Тематика исследования внешнеторговой деятельности хозяйствующих субъектов на мировом рынке фарфора представлена в научных работах Барышникова М.Н., Зоткиной А.Н., Калашникова В.Е., Миттал А.В., Раджабовой М., Ткач Д.Г., Чжао Д. и др. Публикации и исследования о мировом рынке фарфора немногочисленны. Комплексная диагностика особенностей внешнеторговой деятельности предприятий на рынке фарфора в экономической литературе отсутствует, что подтверждает необходимость дальнейших исследований.

Целью научной статьи является исследование векторов повышения эффективности внешнеторговой деятельности российских предприятий на рынке фарфора. Достижение этой цели требует предложения рекомендаций по реализации направлений повышения эффективности внешнеторговой деятельности российских предприятий на исследуемом рынке. Теоретическую основу исследования составляют выводы отечественных и зарубежных исследователей в сфере оценки воздействия изменений в торговой политике на экономику стран и отдельные предприятия Российской Федерации, а также определение специфики их внешнеторговой деятельности на рынке фарфора.

Характеристики деятельности участников мирового рынка фарфора [1; 2, с. 150-151; 3, с. 106-107; 4, с. 27-30; 5, с. 110-118; 6, с. 264] целесообразно систематизировать по следующим критериям: ассортимент: наличие единичных товаров и полных наборов сервизов из фарфора у производителей отрасли; отзывы покупателей: значительная роль репутации хозяйствующих субъектов мирового рынка фарфора; выбор потребителями проверенных производителей фарфора; ценовой диапазон: вариация различных ценовых сегментов на исследуемом рынке; приоритетность премиального фарфора качества «люкс»; качество фарфора: классификация видов фарфора, представленного на мировом рынке, в соответствии с материалом изготовления современных изделий (твёрдый, мягкий и костяной фарфор); соответствующие проверки качества фарфора на мировом рынке. Реализация перспективных направлений совершенствования международной торговли фарфором актуализируется в соответствии с основными стратегическими векторами внешнеторговой деятельности предприятий

на исследуемом рынке в условиях конъюнктурных изменений: влияние мировых тенденций на рынке фарфора [7]; учёт потребительских предпочтений; инновационный вектор развития предприятий отрасли; цифровая трансформация рынка; социальная ответственность бизнеса и др.

Совершенствование функционирования хозяйствующих субъектов Российской Федерации на мировом рынке фарфора предполагает систематизацию рекомендаций по реализации направлений повышения эффективности внешне-торговой деятельности российских предприятий, содержащих компоненты, представленные в таблице 1 [8].

Рекомендации по реализации направлений повышения эффективности внешнеторговой деятельности российских предприятий на рынке фарфора имеют взаимосвязь с общими тенденциями основных индикаторов исследуемого рынка в условиях конъюнктурных изменений и сопровождаются прогнозными сценариями роста объёмов российского внешнеторгового оборота и экспорта фарфора в среднесрочном периоде исследования.

Прогнозирование роста объёмов российского экспорта фарфора в 2022-2024 гг. содержит прогнозные сценарии: базовый, оптимистичный и пессимистический. В соответствии с базовым сценарием роста объёмов российского экспорта фарфора в 2022-2024 гг. предполагается ежегодное увеличение показателя на 4,05-5,52 %. В 2024 г. объём российского экспорта фарфора составит 9,94 млн. долл. В соответствии с оптимистичным сценарием роста объёмов российского экспорта фарфора в 2022-2024 гг. предполагается ежегодное увеличение показателя на 7,06-7,75 %. В 2024 г. объём российского экспорта фарфора составит 10,71 млн. долл. В соответствии с пессимистическим сценарием роста объёмов российского экспорта фарфора в 2022-2024 гг. предполагается ежегодное увеличение показателя на 1,04-2,92 %. В 2024 г. объём российского экспорта фарфора составит 9,16 млн. долл.

Прогнозирование роста объёмов российского внешнеторгового оборота на рынке фарфора в 2022-2024 гг. содержит прогнозные сценарии: базовый, оптимистичный и пессимистический. В соответствии с базовым сценарием роста

объёмов российского внешнеторгового оборота в 2022-2024 гг. предполагается ежегодное увеличение показателя на 4-5,51 %.

Таблица 1 – Рекомендации по реализации направлений повышения эффективности внешнеторговой деятельности российских предприятий на рынке фарфора [8]

Аспекты	Рекомендации
Объёмы рынка	Сохранение положительной динамики внешней торговли фарфором Российской Федерации посредством дальнейшего роста объёмов российского экспорта и внешнеторгового оборота, постепенного уменьшения объёмов импорта фарфора
	Обеспечение дальнейшего увеличения объёмов российского экспорта и внешнеторгового оборота посредством учёта базовых прогнозных сценариев роста показателей при планировании финансовых результатов хозяйствующих субъектов
Результативность внешнеторговой деятельности	Постепенное преодоление импортной зависимости российских предприятий на рынке фарфора посредством стабилизации ежегодных значений и преодоление негативной динамики внешнеторгового сальдо
Структура внешнеторговой деятельности	Сглаживание структурного дисбаланса во внешней торговле фарфором посредством дальнейшего наращивания объёмов экспорта фарфора российскими предприятиями отрасли
	Оптимизация географической структуры внешнеторговой деятельности российских предприятий на рынке фарфора посредством дальнейшего наращивания объёмов экспорта в Казахстан, Южную Корею, Беларусь, Китай, Армению, Гонконг, Италию и др.; постепенного уменьшения объёмов российского импорта фарфора из Турции, Франции, Польши, Великобритании, Румынии
	Оптимизация товарной структуры внешнеторговой деятельности российских предприятий на исследуемом рынке посредством дальнейшего роста доли экспорта прочих хозяйственных и туалетных изделий из фарфора
Финансовые результаты	Постепенное достижение эффективного уровня внешнеторговой деятельности российских предприятий на рынке фарфора посредством преодоления динамики колебаний ежегодных темпов роста показателя, сохранения положительной динамики в долгосрочном периоде
	Сохранение положительной динамики значений выручки и чистой прибыли ООО «Дулевский фарфор», АО «Императорский фарфоровый завод» ООО «Башкирский фарфор», преодоление отрицательной динамики финансовых результатов ООО «Кубаньфарфор» посредством адаптации комплекса мер по модернизации производства фарфора, роста объёмов инвестиций, в т. ч. в НИОКР, оптимизации географии внешнеторговой деятельности российских предприятий на рынке фарфора, учёта базовых прогнозных сценариев роста показателей при планировании хозяйственной деятельности, позиционирования брендов и соответствия потребительским предпочтениям

В 2024 г. объём российского внешнеторгового оборота составит 158,74 млн. долл. В соответствии с оптимистичным сценарием роста объёмов российского внешнеторгового оборота в 2022-2024 гг. предполагается ежегодное увеличение показателя на 7-7,82 %. В 2024 г. объём российского внешнеторгового оборота составит 171,16 млн. долл. В соответствии с пессимистическим сценарием роста объёмов российского внешнеторгового оборота в 2022-2024 гг. предполагается ежегодное увеличение показателя на 1-2,91 %. В 2024 г. объём

российского внешнеторгового оборота составит 146,31 млн. долл.

Комплексная систематизация результатов прогнозирования роста объёмных показателей внешней торговли Российской Федерации на рынке фарфора в 2022-2024 гг. представлена на рис. 1 [8], включает комплекс прогнозных сценариев (базовых, оптимистичных и пессимистических) роста российского экспорта и внешнеторгового оборота на рынке фарфора при сохранении тенденций и влияния конъюнктурообразующих факторов 2021 г.

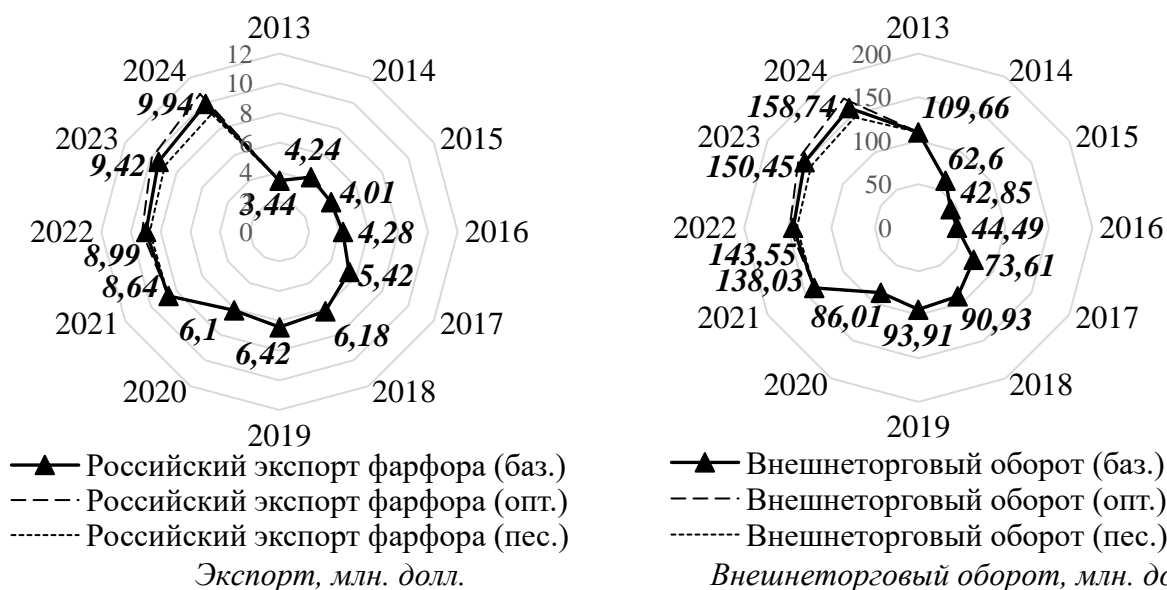


Рисунок 1 – Комплексная систематизация результатов прогнозирования роста объёмных показателей внешней торговли Российской Федерации на рынке фарфора в 2022-2024 гг. [8]

Целесообразным следует применение базовых прогнозных сценариев роста показателей внешней торговли Российской Федерации на рынке фарфора в 2022-2024 гг.

Прогнозирование роста эффективности внешнеторговой деятельности российских предприятий на рынке фарфора в 2022-2024 гг. содержит прогнозные сценарии: базовый, оптимистичный и пессимистический. В соответствии с базовым сценарием роста эффективности внешнеторговой деятельности российских предприятий на исследуемом рынке в 2022-2024 гг. (рис. 2) [8] предполагается ежегодное увеличение показателя на 4,29-5,48 %. В 2024 г. эффективность внешнеторговой деятельности предприятий Российской Федерации на рынке фарфора составит 0,077, т. е. показатель не достигнет эффективного

уровня. В соответствии с оптимистичным сценарием роста эффективности внешнеторговой деятельности российских предприятий на исследуемом рынке в 2022-2024 гг. предполагается ежегодное увеличение показателя на 6,94-7,79 %. В 2024 г. эффективность внешнеторговой деятельности предприятий Российской Федерации на рынке фарфора составит 0,083, т. е. показатель не достигнет эффективного уровня. В соответствии с пессимистическим сценарием роста эффективности внешнеторговой деятельности российских предприятий на исследуемом рынке в 2022-2024 гг. предполагается ежегодное увеличение показателя на 1,47-2,9 %. В 2024 г. эффективность внешнеторговой деятельности предприятий Российской Федерации на рынке фарфора составит 0,071, т. е. показатель не достигнет эффективного уровня.

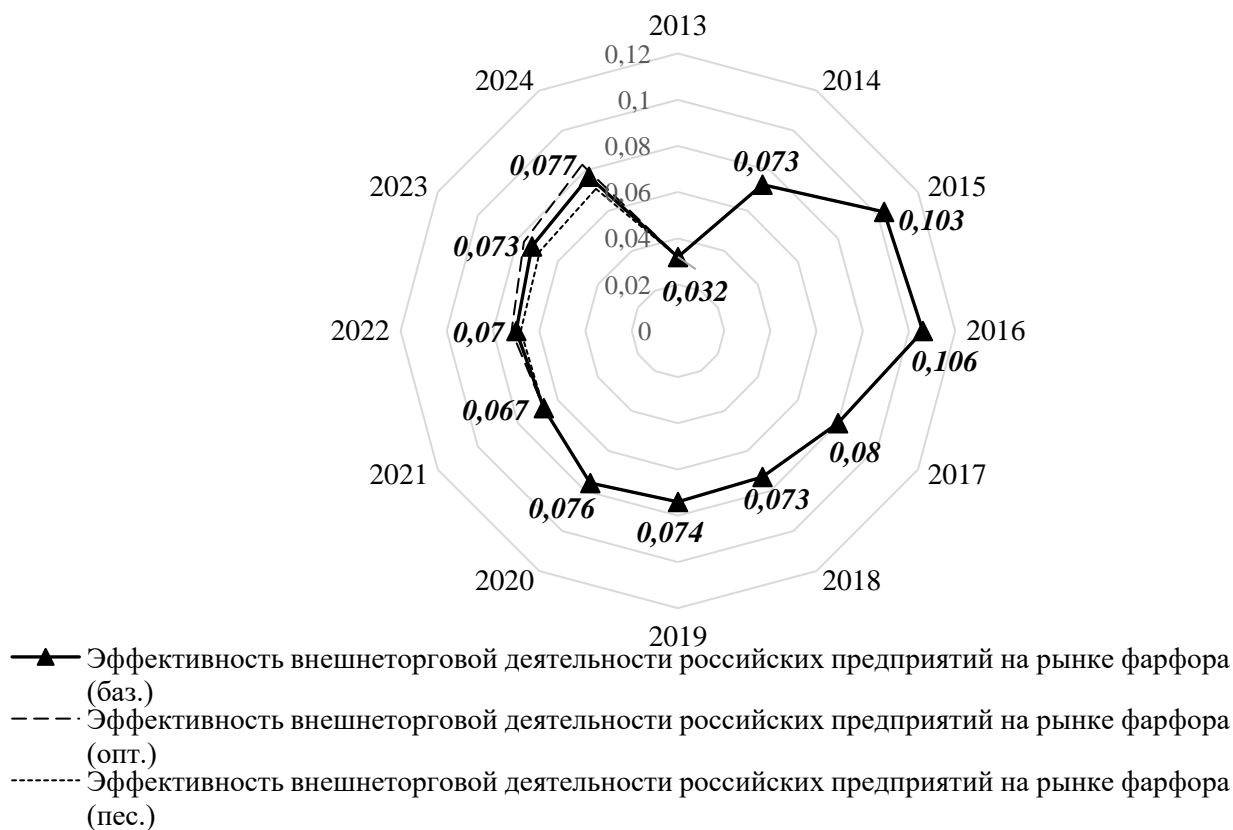


Рисунок 2 – Комплексная систематизация результатов прогнозирования роста эффективности внешнеторговой деятельности российских предприятий на рынке фарфора в 2022-2024 гг. [8]

Целесообразным следует применение базовых прогнозных сценариев роста эффективности внешнеторговой деятельности российских предприятий на рынке фарфора в 2022-2024 гг. с рекомендацией дальнейшего построения сце-

нарных прогнозов в долгосрочном периоде исследования минимум до достижения эффективного уровня.

Исследуемые результаты прогнозирования роста эффективности внешне-торговой деятельности хозяйствующих субъектов Российской Федерации на рынке фарфора, объёмов экспорта и внешнеторгового оборота целесообразно дополнить прогнозными значениями роста показателей выручки и чистой прибыли конкретных предприятий отрасли.

В соответствии с базовым сценарием роста выручки ООО «Дулевский фарфор» [9] в 2023-2025 гг. (рис. 3) предполагается ежегодное увеличение показателя на 4-5,5 %. В 2025 г. выручка предприятия составит 464,62 млн. руб. В соответствии с оптимистичным сценарием роста выручки ООО «Дулевский фарфор» в 2023-2025 гг. предполагается ежегодное увеличение показателя на 7-7,83 %. В 2025 г. выручка предприятия составит 500,99 млн. руб. В соответствии с пессимистическим сценарием роста выручки ООО «Дулевский фарфор» в 2023-2025 гг. предполагается ежегодное увеличение показателя на 1-2,91 %. В 2025 г. выручка предприятия составит 428,26 млн. руб.

В соответствии с базовым сценарием роста чистой прибыли ООО «Дулевский фарфор» в 2023-2025 гг. предполагается ежегодное увеличение показателя на 3,98-5,48 %. В 2025 г. чистая прибыль предприятия составит 21,95 млн. руб. В соответствии с оптимистичным сценарием роста чистой прибыли ООО «Дулевский фарфор» в 2023-2025 гг. предполагается ежегодное увеличение показателя на 7,02-7,84 %. В 2025 г. чистая прибыль предприятия составит 23,67 млн. руб. В соответствии с пессимистическим сценарием роста чистой прибыли ООО «Дулевский фарфор» в 2023-2025 гг. предполагается ежегодное увеличение показателя на 1-2,95 %. В 2025 г. чистая прибыль предприятия составит 20,24 млн. руб.

В соответствии с базовым сценарием роста выручки АО «Императорский фарфоровый завод» [10] в 2023-2025 гг. (рис.4) предполагается ежегодное увеличение показателя на 4-5,51 %. В 2025 г. выручка предприятия составит 3100,4 млн. руб.

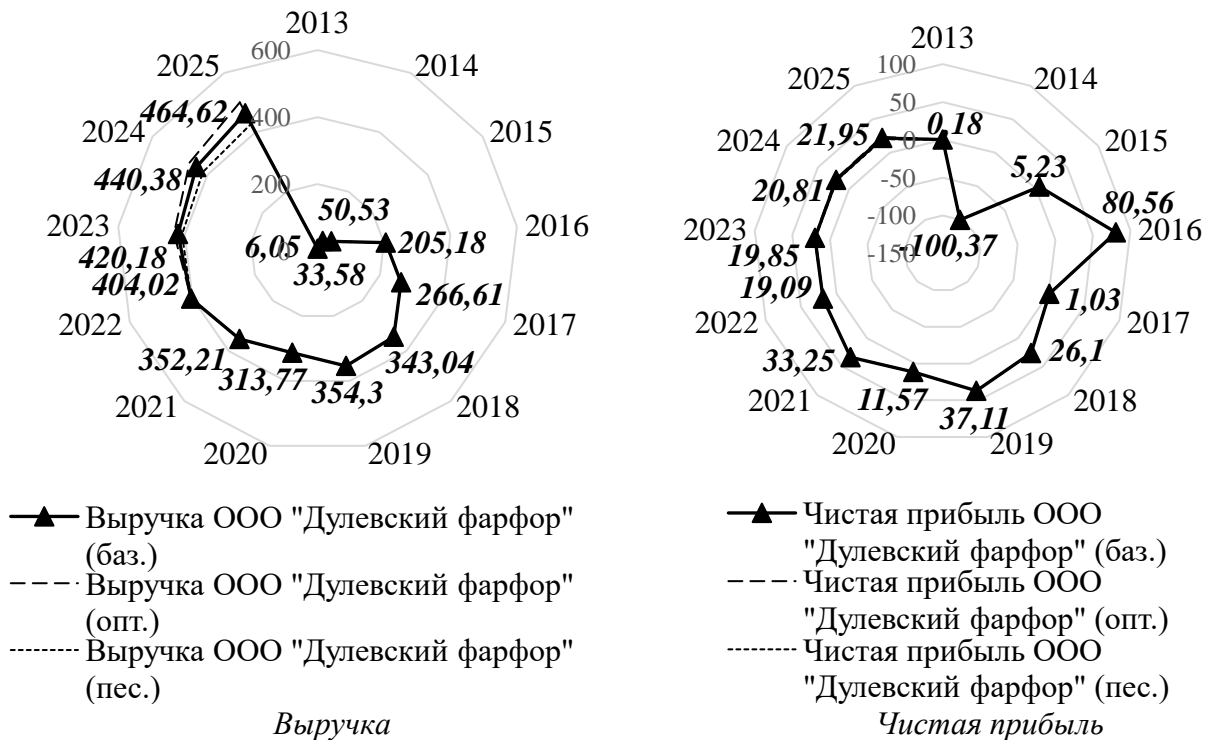


Рисунок 3 – Систематизация результатов прогнозирования роста выручки и чистой прибыли ООО «Дулевский фарфор» в 2023-2025 гг., млн. руб. [9]

В соответствии с оптимистичным сценарием роста выручки АО «Императорский фарфоровый завод» в 2023-2025 гг. предполагается ежегодное увеличение показателя на 7-7,83 %. В 2025 г. выручка предприятия составит 3343,04 млн. руб. В соответствии с пессимистическим сценарием роста выручки АО «Императорский фарфоровый завод» в 2023-2025 гг. предполагается ежегодное увеличение показателя на 1-2,91 %. В 2025 г. выручка предприятия составит 2857,76 млн. руб.

В соответствии с базовым сценарием роста чистой прибыли АО «Императорский фарфоровый завод» в 2023-2025 гг. предполагается ежегодное увеличение показателя на 4-5,5 %. В 2025 г. чистая прибыль предприятия составит 211,32 млн. руб. В соответствии с оптимистичным сценарием роста чистой прибыли АО «Императорский фарфоровый завод» в 2023-2025 гг. предполагается ежегодное увеличение показателя на 7-7,83 %. В 2025 г. чистая прибыль предприятия составит 227,86 млн. руб. В соответствии с пессимистическим сценарием роста чистой прибыли АО «Императорский фарфоровый завод» в 2023-2025 гг. предполагается ежегодное увеличение показателя на 1-2,92 %. В

2025 г. чистая прибыль предприятия составит 194,79 млн. руб.

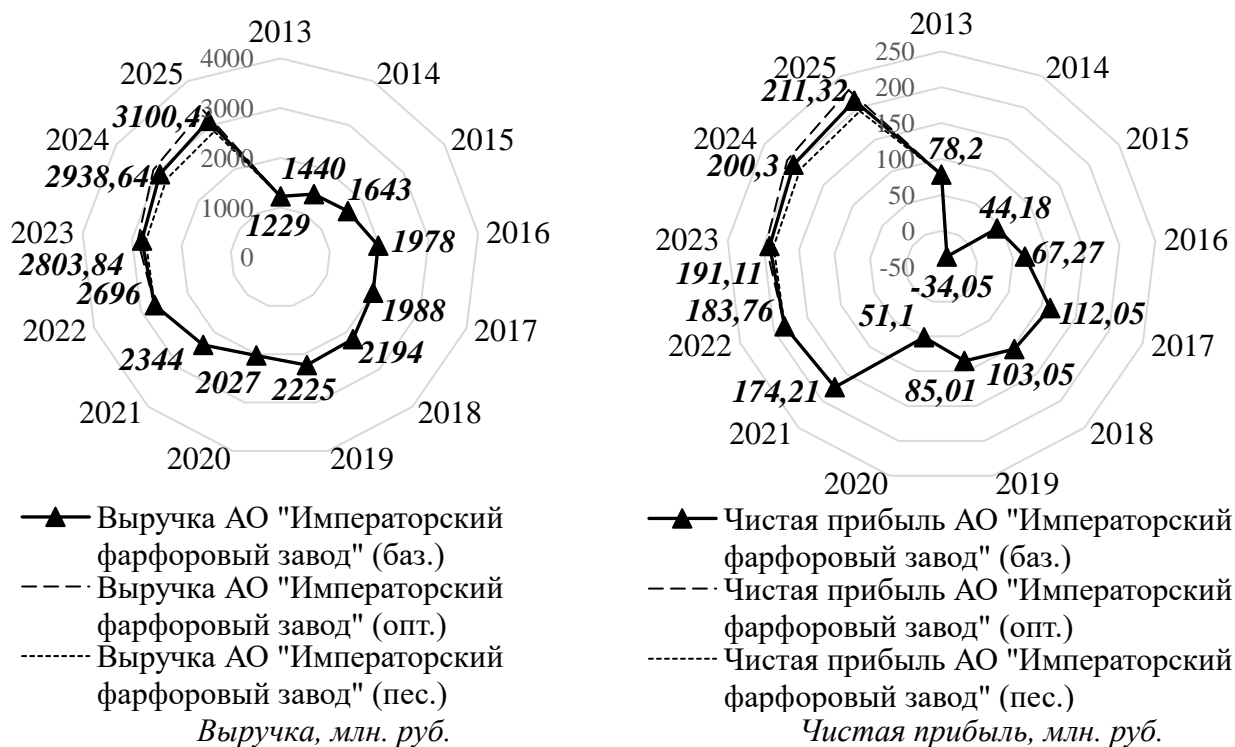


Рисунок 4 – Систематизация результатов прогнозирования роста выручки и чистой прибыли АО «Императорский фарфоровый завод» в 2023-2025 гг. [10]

В соответствии с базовым сценарием роста выручки ООО «Кубаньфарфор» [11] в 2023-2025 гг. (рис. 5) предполагается ежегодное увеличение показателя на 4-5,58 %. В 2025 г. выручка предприятия составит 7,19 млн. руб. В соответствии с оптимистичным сценарием роста выручки ООО «Кубаньфарфор» в 2023-2025 гг. предполагается ежегодное увеличение показателя на 7,04-7,79 %. В 2025 г. выручка предприятия составит 7,75 млн. руб. В соответствии с пессимистическим сценарием роста выручки ООО «Кубаньфарфор» в 2023-2025 гг. предполагается ежегодное увеличение показателя на 0,96-2,95 %. В 2025 г. выручка предприятия составит 6,63 млн. руб.

В соответствии с базовым сценарием роста выручки ООО «Башкирский фарфор» [12] в 2023-2025 гг. (рис. 6) предполагается ежегодное увеличение показателя на 4-5,5 %. В 2025 г. выручка предприятия составит 206,1 млн. руб. В соответствии с оптимистичным сценарием роста выручки ООО «Башкирский фарфор» в 2023-2025 гг. предполагается ежегодное увеличение показателя на 7-7,83 %. В 2025 г. выручка предприятия составит 222,23 млн. руб. В соответ-

ствии с пессимистическим сценарием роста выручки ООО «Башкирский фарфор» в 2023-2025 гг. предполагается ежегодное увеличение показателя на 1-2,91 %. В 2025 г. выручка предприятия составит 189,97 млн. руб.

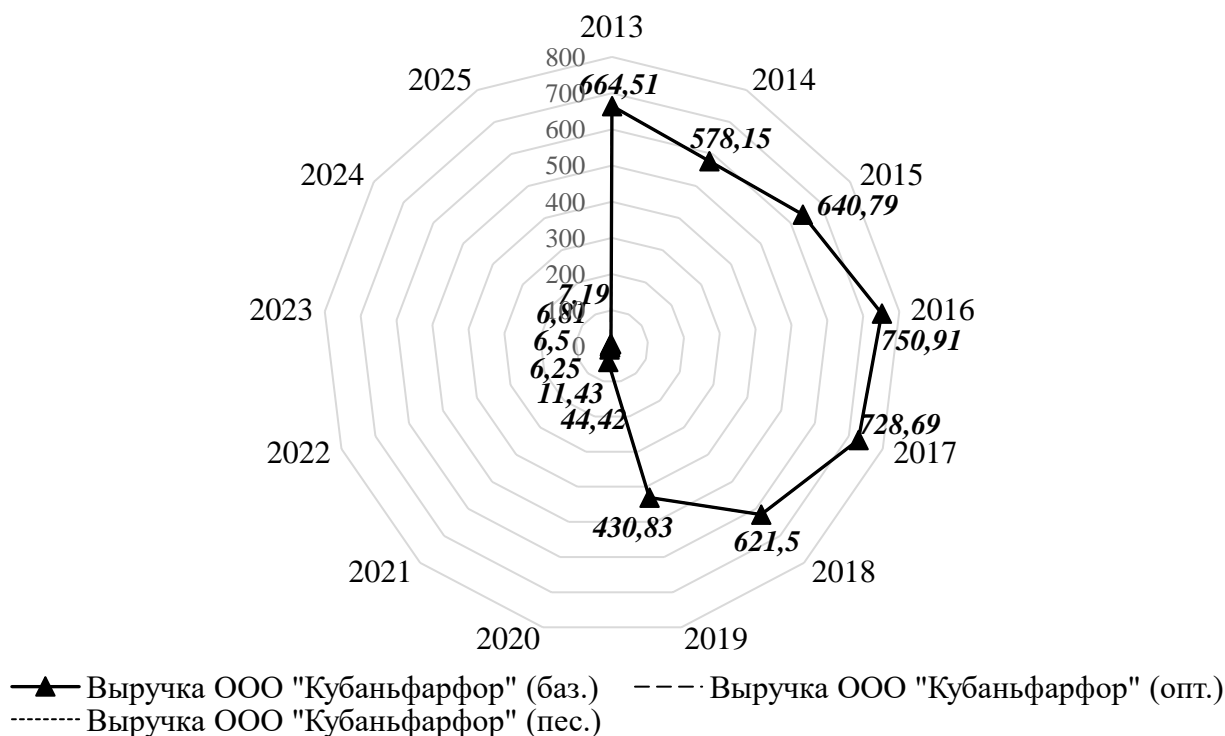


Рисунок 5 – Систематизация результатов прогнозирования роста выручки ООО «Кубаньфарфор» в 2023-2025 гг., млн. руб. [11]

В соответствии с базовым сценарием роста чистой прибыли ООО «Башкирский фарфор» в 2023-2025 гг. предполагается ежегодное увеличение показателя на 4,01-5,46 %. В 2025 г. чистая прибыль предприятия составит 19,5 млн. руб. В соответствии с оптимистичным сценарием роста чистой прибыли ООО «Башкирский фарфор» в 2023-2025 гг. предполагается ежегодное увеличение показателя на 7,02-7,85 %. В 2025 г. чистая прибыль предприятия составит 21,03 млн. руб. В соответствии с пессимистическим сценарием роста чистой прибыли ООО «Башкирский фарфор» в 2023-2025 гг. предполагается ежегодное увеличение показателя на 1-2,92 %. В 2025 г. чистая прибыль предприятия составит 17,98 млн. руб.

Целесообразным следует применение базовых прогнозных сценариев роста выручки и чистой прибыли исследуемых российских предприятий на рынке фарфора в 2023-2025 гг.

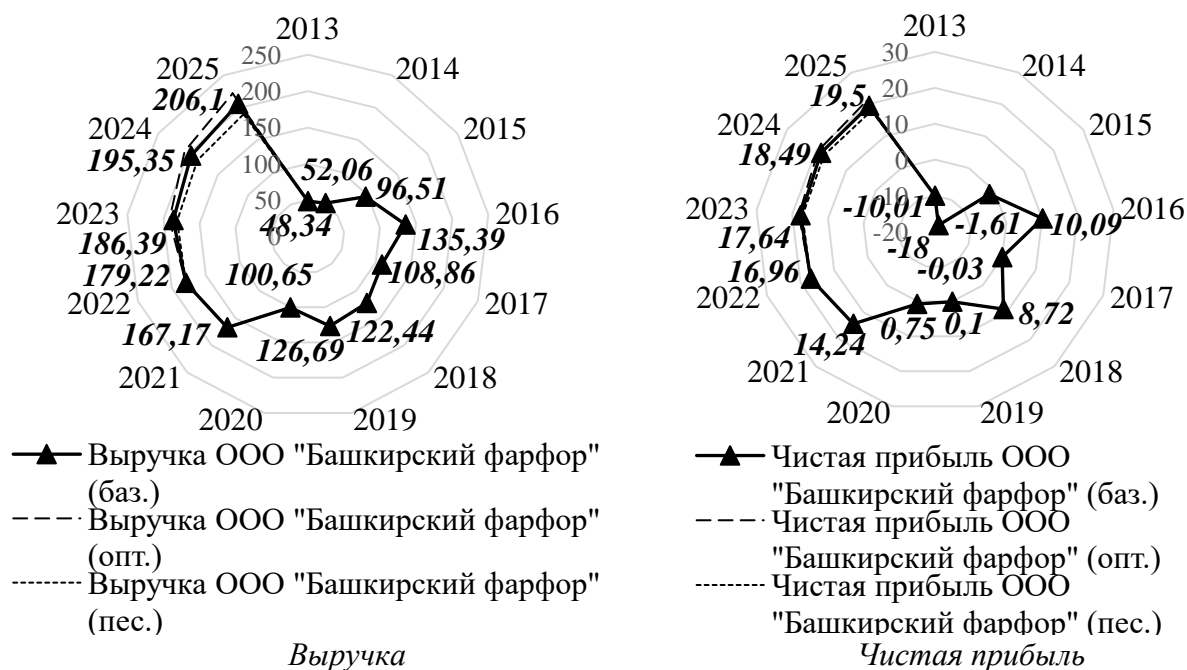


Рисунок 6 – Систематизация результатов прогнозирования роста выручки и чистой прибыли ООО «Башкирский фарфор» в 2023-2025 гг., млн. руб. [12]

Следует уточнить, что реализация направлений повышения эффективности внешнеторговой деятельности предприятий Российской Федерации на рынке фарфора имеет рекомендательный характер в условиях неоднородности и асимметрии макроэкономического развития стран, глобальной геополитической нестабильности, а также мировой многополярности.

По результатам проведенного исследования цель достигнута и поставленные задачи решены. Обобщая материалы исследования векторов повышения эффективности внешнеторговой деятельности российских предприятий на рынке фарфора, целесообразно заключить следующие выводы:

1. Реализация перспективных направлений совершенствования международной торговли фарфором актуализируется в соответствии с основными стратегическими векторами внешнеторговой деятельности предприятий на исследуемом рынке в условиях конъюнктурных изменений: влияние мировых тенденций на рынке фарфора; учёт потребительских предпочтений; инновационный вектор развития предприятий отрасли; цифровая трансформация рынка; социальная ответственность бизнеса и др.

2. Рекомендации по реализации направлений повышения эффективности

внешнеторговой деятельности российских предприятий на рынке фарфора содержат следующие компоненты: сохранение положительной динамики внешней торговли фарфором Российской Федерации посредством дальнейшего роста объёмов российского экспорта и внешнеторгового оборота, постепенного уменьшения объёмов импорта фарфора; постепенное преодоление импортной зависимости российских предприятий на рынке фарфора посредством стабилизации ежегодных значений и преодоление негативной динамики внешнеторгового сальдо; сглаживание структурного дисбаланса во внешней торговле фарфором посредством дальнейшего наращивания объёмов экспорта фарфора российскими предприятиями отрасли; оптимизация географической структуры внешнеторговой деятельности российских предприятий на рынке фарфора посредством дальнейшего наращивания объёмов экспорта в Казахстан, Южную Корею, Беларусь, Китай, Армению, Гонконг, Италию и др.; постепенного уменьшения объёмов российского импорта фарфора из Турции, Франции, Польши, Великобритании, Румынии; оптимизация товарной структуры внешнеторговой деятельности российских предприятий на исследуемом рынке посредством дальнейшего роста доли экспорта прочих хозяйственных и туалетных изделий из фарфора; постепенное достижение эффективного уровня внешнеторговой деятельности российских предприятий на рынке фарфора посредством преодоления динамики колебаний ежегодных темпов роста показателя, сохранения положительной динамики в долгосрочном периоде; сохранение положительной динамики значений выручки и чистой прибыли ООО «Дулевский фарфор», АО «Императорский фарфоровый завод» ООО «Башкирский фарфор», преодоление отрицательной динамики финансовых результатов ООО «Кубаньфарфор» посредством адаптации комплекса мер по модернизации производства фарфора, роста объёмов инвестиций, в т. ч. в НИОКР, оптимизации географии внешнеторговой деятельности российских предприятий на рынке фарфора, учёта базовых прогнозных сценариев роста показателей при планировании хозяйственной деятельности, позиционирования брендов и соответствия потребительским предпочтениям и др.

В рейтинг ТНК на мировом рынке фарфора входят следующие хозяйствующие субъекты [1]: Meissen, Rosenthal, АО «Императорский фарфорный завод», Noritake, Lenox, Tudor England, ООО «Дулеский фарфор», Lefard, Queens Crown, Elan Gallery и др., анализ показателей прибыльности которых остаётся актуальным научным вопросом и может быть рассмотрен в качестве задач для дальнейших исследований мирового рынка фарфора.

Список литературы

1. Раджабова, М. 10 лучших производителей фарфоровой посуды 2023 года / М. Раджабова // МаркаКачества [Электронный ресурс]. – URL: <https://markakachestva.ru/best-brands/7799-luchshie-proizvoditeli-farforovoj-posudy-rejting.html> (дата обращения: 25.08.2024).

2. Миттал, А.В. Проблемы атрибуции и оценки изделий отечественного фарфора второй половины XIX века на современном арт-рынке / А.В. Миттал // Художник и менеджер в пространстве современного арт-рынка. Материалы научно-практических конференций молодых учёных 2018-2022. Науч. редактор и сост. А.В. Карпов. Санкт-Петербург, 2022. – С. 149-152.

3. Миттал, А.В. Отечественная икона на фарфоре второй половины XIX века в контексте современного арт-рынка / А.В. Миттал // Современное искусство в контексте глобализации: наука, образование, художественный рынок. Материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Санкт-Петербург, 2023. – С.105-108.

4. Чжао, Д. «Вестернизация» китайского бело-голубого фарфора в 17 и 18 веках и «китайский стиль» в западном сине-белом фарфоре / Д. Чжао, В.Е. Калашников, Д.Г. Ткач // Наука, технологии, искусство: теоретико-эмпирические и прикладные исследования. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. Нижний Новгород, 2022. – С. 26-31.

5. Барышников, М.Н. Фарфоровое производство в России: эволюция семейного дела Корниловых в XIX-начале XX века / М.Н. Барышников // Истори-

ческий курьер, Новосибирск, 2023. № 5 (31). – С. 109-119.

6. Зоткина, А.Н. Состояние производства фарфоровой посуды в Республике Беларусь / А.Н. Зоткина // Экономический рост Республики Беларусь: глобализация, инновационность, устойчивость. Материалы XV Международной научно-практической конференции. Минск, 2022. – С. 263-264.

7. Посуда столовая и кухонная из фарфора | Импорт и Экспорт | 2022 [Электронный ресурс]. – URL: https://trendeconomy.ru/data/commodity_h2/691110 (дата обращения: 25.08.2024).

8. Россия | Импорт и Экспорт | Весь мир | Tableware, kitchenware, other household articles and toilet articles, of porcelain or china | Стоимость (долл. США) и Изменение стоимости, г/г (%) | 2010 – 2021 [Электронный ресурс]. – URL: <https://trendeconomy.ru/data/h2/Russia/6911> (дата обращения: 25.08.2024).

9. ООО «ДУЛЕВСКИЙ ФАРФОР»: бухгалтерская отчетность и финансовый анализ [Электронный ресурс]. – URL: https://www.audit-it.ru/buh_otchet/5034043989_ooo-dulevskiy-farfor (дата обращения: 25.08.2024).

10. АО «ИФЗ»: бухгалтерская отчетность и финансовый анализ [Электронный ресурс]. – URL: https://www.audit-it.ru/buh_otchet/7811000276_ao-ifz (дата обращения: 25.08.2024).

11. ООО ПРОИЗВОДСТВЕННО-КОММЕРЧЕСКАЯ ФИРМА «КУБАНЬФАРФОР»: бухгалтерская отчетность и финансовый анализ [Электронный ресурс]. – URL: https://www.audit-it.ru/buh_otchet/2312106422_ooo-proizvodstvenno-kommercheskaya-firma-kubanfarfor (дата обращения: 25.08.2024).

12. ООО «Башкирский фарфор»: бухгалтерская отчетность и финансовый анализ [Электронный ресурс]. – URL: https://www.audit-it.ru/buh_otchet/0265034326_ooo-bashkirskiy-farfor (дата обращения: 25.08.2024).

«РАЗВИТИЕ НАУКИ И МИРОВОГО СООБЩЕСТВА»**XIII Международный научно-исследовательский конкурс***Научное издание*

Издательство ООО «НИЦ ЭСП» в ЮФО
(подразделение НИЦ «Иннова»)
353445, Россия, Краснодарский край, г.-к. Анапа,
ул. Весенняя, 8, оф. 1
Тел.: 8-800-201-62-45; 8 (861) 333-44-82