

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по НИД

\_\_\_\_\_ А.С. Белозерцев

«25» мая 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**Русский язык как иностранный**

Для аспирантов, обучающихся  
по группам научных специальностей:

- 1.4. Химические науки
- 1.3. Физические науки
- 1.5. Биологические науки
- 1.2 Компьютерные науки и информатика
- 2.3. Информационные технологии и телекоммуникации
- 2.5. Машиностроение
- 2.6. Химические технологии, науки о материалах, металлургия
- 2.7. Биотехнологии
- 4.3. Агроинженерия и пищевые технологии
- 5.2. Экономика

**Воронеж**

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- подготовка к сдаче кандидатских экзаменов;
- совершенствование профессионально и научно ориентированной коммуникативной компетенции аспиранта, достаточной для ведения научно-исследовательской работы на иностранном языке;
- совершенствование навыков устной и письменной речи в международном научном контексте;
- расширение профессионального лингвистического тезауруса по направлению научной и научно-исследовательской деятельности аспиранта.

## 2. МЕСТО МОДУЛЯ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к образовательному компоненту, направленному на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов.

Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите;

Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты по основным научным результатам диссертации;

Выполнение научного исследования.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

**Знать:**

лексико-грамматические особенности изучаемого языка.

**Уметь:**

осуществлять аналитико-синтетическую обработку информации, полученной из научной литературы по направлению подготовки.

**Владеть:**

навыками монологической и диалогической речи в ситуациях научного общения.

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЯ

### Распределение нагрузки по курсам обучения и её видам

Общая трудоемкость дисциплины «Русский язык как иностранный» составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа). На промежуточную аттестацию по данной дисциплине выделяется 1 зачетная единица.

Вид нагрузки	Курс 1
--------------	--------

Лекции, академ. ч.	18
Практические занятия, академ. ч.	90
СРО, академ. ч.	36
Всего академ. ч. / ЗЕ	144 / 4

### Содержание дисциплины по видам нагрузки

Наименование разделов и тем	Вид занятия	Количество академ. ч
<b>Раздел 1. Ознакомительное чтение научных и научно-популярных информативных текстов</b>		
Анализ названия, темы и проблемы текста. Номинативные предложения, односоставные предложения. Тема текста. Поиск по теме. Поиск по ключевым словам. Обзор текстов. Сложный синтаксис научного высказывания. Определительные конструкции. Конструкции соподчинности. Сложные предложения с определением. Общенаучная лексика. Профессиональная лексика.	СРО/Л/П	9/4/23
<b>Раздел 2. Трансформация научного и научно-популярного текста</b>		
Сложные синтаксические конструкции причинно-следственного высказывания. Тезис и аргумент в структуре русского текста. Постулат и доказательство. Иллюстрация фактами. Построение абзачного высказывания. Сворачивание информации. Устойчивые книжно-письменные конструкции. Лексико-грамматические конструкции выражения условия, уступки.	СРО/Л/П	9/5/23
<b>Раздел 3. Жанры научного и учебного письменного вторичного аналитического текста</b>		
Реферирование и аннотация. Лексико-грамматические устойчивые конструкции для формирования текста реферативного высказывания. Навыки написания реферата-конспекта статьи. Способы и приёмы сокращения текста. Логико-смысловые конструкции в русском синтаксисе.	СРО/Л/П	9/5/24
<b>Раздел 4. Библиография научной статьи. Нормы и особенности.</b>		
ГОСТ и традиции составления списков литературы на русском языке. Аналитическое чтение словарной статьи в разных типах словарей. Поиск информации в реферативных печатных и электронных источниках. Ключевые слова и хэштеги на русском языке для поиска специальной литературы в РУНЕТе.	СРО/Л/П	9/4/20

Распределение по семестрам.

### 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОДУЛЯ

## 5.1. Рекомендуемая литература

### Основная

Егорова, А. Ф. Трудные случаи русской грамматики: сборник упражнений по русскому языку как иностранному / А. Ф. Егорова. – СПб.: Златоуст, 2018. – 100 с.

Иностранный язык (русский язык): методические указания / составитель Г. А. Пименов. – СПб.: СПбГЛТУ, 2018. – 44 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/108139>

Ласкарева, Е. Р. Чистая грамматика / Е. Р. Ласкарева. – СПб.: Златоуст, 2016. – 336 с.

Система русского языка (в переводе на английский язык): учебное пособие / Е. А. Ядрихинская [и др.]. – Воронеж: ВГУИТ, 2015. – 212 с.

### Дополнительная

Волков, Ю. Г. Диссертация: подготовка, защита, оформление : практическое пособие / Ю. Г. Волков. – М.: Гардарики, 2002. – 160 с.

Кузин, Ф. А. Кандидатская диссертация: методика написания, правила оформления и порядок защиты: практическое пособие для докторантов, аспирантов и магистрантов / Ф. А. Кузин. – М.: Ось-89, 2000. – 224 с.

## 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <http://cyberleninka.ru/>

Консультант плюс <https://www.consultant.ru/online/>

Профессиональная база данных ЭБС Университетская библиотека онлайн <https://biblioclub.ru/>

Профессиональная база данных ЭБС IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/> УП: 1.4.9-2022-57.plx стр. 10

Профессиональная база данных ЭБС Лань <https://e.lanbook.com/>

Международная реферативная база данных научных изданий Scopus <https://www.scopus.com/>

Международная реферативная база данных научных изданий Web of Science <http://www.wokinfo.com/>

## 5.3 Перечень информационных технологий

Перечень программного обеспечения

Microsoft WinRmtDsktpSrvcsCAL ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc AP UsrCAL

Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

Консультант плюс <https://www.consultant.ru/online/>

Профессиональная база данных ЭБС Университетская библиотека онлайн <https://biblioclub.ru/>

Профессиональная база данных ЭБС IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>

Профессиональная база данных ЭБС Лань <https://e.lanbook.com/>

Международная реферативная база данных научных изданий Scopus <https://www.scopus.com/>

Международная реферативная база данных научных изданий Web of Science <http://www.wokinfo.com/>

Сайт Ресурсного центра ВГУИТ <https://vsuet.ru/library>

Электронная образовательная среда университета <education.vsu.ru>  
Сайт Центра качества образования и трудоустройства выпускников.  
Документы <<http://cnit.vsu.ru>>.  
Портал федеральных государственных образовательных стандартов  
<<http://fgosvo.ru>/  
Портал открытого on-line образования <proed.ru>.  
Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система  
федеральных образовательных порталов. <<http://www.ict.edu.ru>>.  
Портал открытых образовательных ресурсов <edu.ru>.  
Поисковая система «Яндекс». <[www.yandex.ru](http://www.yandex.ru)>.  
Портал Министерства образования и науки РФ <минобрнауки РФ>.  
Портал Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки РФ  
<[obrnadzor.gov.ru](http://obrnadzor.gov.ru)>.  
Национальный корпус русского языка <<https://ruscorpora.ru>>.  
Грамматика русского языка <<http://rusgram.narod.ru>>.  
Грамота.ру <<http://www.gramota.ru>>.  
Крылатые слова и выражения <<http://slova.ndo.ru>>.  
Русский язык <[http://teneta.rinet.ru/rus/rj\\_ogl.htm](http://teneta.rinet.ru/rus/rj_ogl.htm)>.  
Русский язык с Денисом Яцутко. Материалы по русскому языку  
<<http://www.rusjaz.da.ru>>.  
Русский язык: говорим и пишем правильно <<http://www.grammar.ru>>.  
Сайт Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина  
<<http://pushkin.edu.ru>>.  
Сайт Института русского языка имени В.В. Виноградова – (ИРЯ РАН)  
<<http://www.ruslang.ru>>.  
Сайт Российского общества преподавателей русского языка и литературы  
(РОПРЯЛ) <<http://www.ropryal.ru>>.  
Словари.Ру - ресурс, содержащий обширную коллекцию онлайн-словарей  
русского языка <<http://www.slovari.ru>>.  
Словарь смыслов русского языка <<http://www.slovo.zovu.ru>>.  
Центр развития русского языка <<http://www.ruscenter.ru>>.

5.4. Образовательные технологии, используемые при реализации учебной дисциплины, включая дистанционные образовательные технологии (ДОТ, Электронное обучение (ЭО), смешанное обучение):

При реализации дисциплины проводятся занятия в форме лекций, практических занятий и индивидуальных заданий (ИЗ). Самостоятельная работа включает подготовку к ИЗ, а также подготовку к лекциям, практическим занятиям.

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенции в рамках изучения дисциплины, осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестации.

При реализации дисциплины используются элементы электронного обучения (ЭО) и дистанционные образовательные технологии (ДОТ) в части освоения лекционного материала, проведения текущей и промежуточной аттестации, позволяющие обеспечивать опосредованное взаимодействие преподавателя и обучающихся, включая инструменты электронной информационно-

образовательной среды ВГУИТ, проведение вебинаров, видеоконференций, взаимодействие в соцсетях, мессенджеров.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Учебная мебель (столы аудиторные, стулья аудиторные, доска учебная).

Технические средства обучения (мультимедийный проектор, ноутбук, персональные компьютеры с установленным программным обеспечением).

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ МОДУЛЯ

В ходе самостоятельной работы предусмотрена работа с заданиями, полученными в ходе индивидуального занятия, а также с конспектами лекций, основной и дополнительной литературой по курсу. При реализации дисциплины с использованием дистанционных образовательных технологий применяется инструмент электронной информационно-образовательной среды ВГУИТ

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Текущий контроль успеваемости по дисциплине проводится в виде творческого задания.

Номер задания	Творческое задание
<b>Раздел 1.</b> Ознакомительное чтение научных и научно-популярных информативных текстов	
1.	<p><b>Прочитайте научную статью.</b> <b>Перескажите научную статью близко к тексту.</b></p> <p style="text-align: center;">ФОНДОВЫЙ РЫНОК РОССИИ: АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ</p> <p style="text-align: right;"><b><u>Мирзаев Бекзод Ботир угли</u></b> <i>студент, кафедра финансов, денежного обращения и кредита, Уральский государственный экономический университет, РФ, г. Екатеринбург</i></p> <p style="text-align: right;"><b><u>Разумовская Елена Александровна</u></b> <i>научный руководитель, д-р экон. наук, проф., Уральский государственный экономический университет, РФ, г. Екатеринбург</i></p> <p style="text-align: center;"><b>RUSSIAN STOCK MARKET: ANALYSIS OF PROBLEMS AND DEVELOPMENT PROSPECTS</b></p>

**Bekzod Mirzaev**

*Student, Department of Finance, Money Circulation and Credit, Ural State University of Economics, Russia, Yekaterinburg*

**Elena Razumovskaya**

*scientific supervisor, doctor of economic sciences, professor, Ural State University of Economics, Russia, Yekaterinburg*

### **АННОТАЦИЯ**

Цель данного исследование - проанализировать проблемы и перспективы развития российского фондового рынка. Для достижения этой цели поставлены следующие задачи: рассмотреть основные проблемы, с которыми сталкиваются инвесторы на российском фондовом рынке, проанализировать возможности и риски инвестирования на российском фондовом рынке, оценить текущее состояние фондового рынка России и его перспективы развития.

### **ABSTRACT**

The purpose of this study is to analyze the problems and prospects for the development of the Russian stock market. To achieve this goal, the following tasks were set: to consider the main problems faced by investors in the Russian stock market, to analyze the opportunities and risks of investing in the Russian stock market, to assess the current state of the Russian stock market and its development prospects.

**Ключевые слова:** фондовый рынок, инвесторы, инвестиции, инвестиционный климат.

**Keywords:** stock market, investors, investments, investment climate.

Российский фондовый рынок — это один из ключевых финансовых рынков в России. Он играет важную роль в экономическом развитии страны, обеспечивая доступ к капиталу для компаний и инвесторов. Однако, рынок столкнулся с рядом проблем в прошлом, таких как низкая ликвидность и недостаточное количество квалифицированных инвесторов.

Проблемы Российского фондового рынка

Низкая ликвидность. Одной из основных проблем Российского фондового рынка является низкая ликвидность. На рынке отсутствуют большие капитализированные компании, что приводит к низкой торговой активности. Кроме того, большинство инвесторов на рынке - это розничные инвесторы, которые обычно инвестируют на короткий срок. Это также влияет на ликвидность рынка. [1]

Недостаточное количество квалифицированных инвесторов. В России также отсутствует достаточное количество квалифицированных инвесторов. Это приводит к тому, что многие инвесторы не могут понимать и анализировать финансовые отчеты компаний, что делает их менее готовыми к инвестированию на рынке акций. Большинство розничных инвесторов не обладают необходимыми знаниями и опытом для принятия обоснованных инвестиционных решений.

Отсутствие рыночной инфраструктуры. Отсутствие рыночной инфраструктуры также является проблемой для Российского фондового рынка. На рынке отсутствуют крупные инвестиционные фонды, а розничным инвесторам часто трудно получить доступ к финансовой информации и аналитическим инструментам. Это ограничивает доступ инвесторов к рынку акций и снижает его ликвидность. [2]

Перспективы развития Российского фондового рынка

Рост капитализации. Первым фактором, который может способствовать развитию Российского фондового рынка, является рост капитализации компаний. Большие компании с высокой капитализацией привлекают

внимание крупных институциональных инвесторов, что увеличивает ликвидность рынка. Кроме того, крупные компании, участвующие на фондовом рынке, обычно предоставляют более надежную финансовую отчетность, что позволяет инвесторам принимать обоснованные инвестиционные решения. [3]

Улучшение образовательной инфраструктуры. Улучшение образовательной инфраструктуры и распространение информации о финансовых рынках может помочь в повышении уровня образованности инвесторов и повышении их квалификации. Это позволит розничным инвесторам лучше понимать финансовые отчеты компаний и анализировать тенденции рынка, что может привести к более обоснованным инвестиционным решениям.

Развитие инвестиционных фондов. Развитие инвестиционных фондов также может помочь в увеличении ликвидности рынка. Инвестиционные фонды могут привлечь большое количество инвесторов и управлять значительными объемами капитала. Это может способствовать более активной торговле на фондовом рынке и увеличить ликвидность.

Увеличение доступности информации. Увеличение доступности информации для инвесторов, включая аналитические инструменты и финансовые новости, также может улучшить ситуацию на рынке. Это позволит розничным инвесторам принимать более обоснованные инвестиционные решения и повысит интерес к рынку акций. [4]

Развитие инфраструктуры торговли. Развитие инфраструктуры торговли, включая улучшение торговых платформ и снижение затрат на торговлю, также может привести к увеличению ликвидности рынка и привлечению большего количества инвесторов.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Российский фондовый рынок столкнулся с рядом проблем, включая низкую ликвидность, ограниченный доступ к капиталу и недостаток институциональных инвесторов. Однако, существует несколько факторов, которые могут способствовать развитию рынка, включая рост капитализации компаний, улучшение образовательной инфраструктуры, развитие инвестиционных фондов, увеличение доступности информации и развитие инфраструктуры торговли.

В целом, для развития Российского фондового рынка необходимо проводить комплексную работу по улучшению условий для инвестирования и созданию благоприятного инвестиционного климата. Это включает в себя не только изменения законодательства, но и создание инфраструктуры, которая будет удобна для инвесторов и будет способствовать развитию рынка.

Несмотря на некоторые проблемы, Российский фондовый рынок имеет потенциал для развития и привлечения новых инвесторов. Разнообразие компаний, которые представлены на рынке, и большое количество доступных инструментов для инвестирования, делают его привлекательным для инвесторов со всего мира. С учетом того, что правительство и Центральный банк России принимают меры для улучшения условий для инвестирования, можно ожидать, что Российский фондовый рынок продолжит развиваться и увеличит свою привлекательность для инвесторов в будущем.

#### **Список литературы:**

1. "Развитие инфраструктуры фондового рынка: опыт и проблемы" - статья О. Н. Шмаковой и А. В. Александрова в журнале "Финансы и кредит" (2018 год).
2. "Анализ текущего состояния и перспективы развития Российского фондового рынка" - статья В.Н. Багировой и О.В. Мясниковой в журнале "Экономический анализ: теория и практика" (2022 год).
3. "Российский фондовый рынок: анализ проблем и перспектив" - статья Д.С. Иванова и Д.В. Лукьяновой в журнале "Вестник экономической науки Юга России" (2021 год).
4. "Анализ перспектив развития фондового рынка России" - статья В.А. Кирдяшкина и М.М. Кулагиной в журнале "Экономика и современный менеджмент: проблемы и решения" (2021 год).



	5. "Основные направления развития Российского фондового рынка в ближайшие годы" - статья А.В. Муравьева на портале "Финмаркет" (2022 год).
--	--

Промежуточный контроль успеваемости по дисциплине проводится в виде тестирования.

Номер задания	Тестовое задание
<b>Раздел 2. Трансформация научного и научно-популярного текста</b>	
2.	Я знаю человека, ... на семи языках. А) говорящий Б) говорящего В) говорящим
3.	Я познакомился с математиком, ... МГУ. А) окончивший Б) окончившему В) окончившим
4.	Задача, ... нашими студентами, была трудная. А) решаемая Б) решившая В) решившими
5.	Татьяна потеряла зонтик, ... вчера. А) купленного Б) купленный В) купленным
6.	Мы обсуждаем статью, ... нашим преподавателем. А) написавший Б) написанную В) написанная
7.	Андрей сдал экзамены по всем предметам, ... в университете. А) изучаемым Б) изучаемые В) изучаемых
8.	Я ходил на выставку, ... в Эрмитаже. А) открытая Б) открытой В) открытую
9.	Молодой программист, ... интересные программы, рассказал о них в докладе. А) создаваемый Б) созданный В) создавший
10.	Я читаю книгу, ... мне братом. А) подарившую Б) подаренную В) дарящую
11.	Профессор, ... лекцию, давно работает в университете. А) читающий Б) читаемая В) читающую
12.	Марта читает письмо, ... отцом. А) присланное Б) приславшее
13.	Эта книга написана для студентов, ... русский язык. А) изучаемых Б) изучающих

14.	Я ответила на письмо, ... мной вчера. А) получившее Б) полученное
15.	А.С. Пушкин – поэт, ... всеми русскими. А) любящий Б) любят В) любимый
16.	Я не помню, как зовут поэта, ... нам вчера свои стихи. А) читающего Б) читаемого В) читавшего Г) прочитанного
17.	Я встретил студента, ... мы познакомились в музее. А) которому Б) с которым В) который Г) которого
18.	Мы были в музее, о котором ... А) нам очень понравилось Б) много прекрасных картин В) ты рассказал нам Г) исполнилось 150 лет
19.	Преподаватель проверял сочинение, ... было много ошибок. А) которой Б) в котором В) которая Г) которые
20.	Это мальчики, ... я познакомился в прошлом году. А) с которыми Б) о которых В) которые Г) которых
21.	Ирина нашла тетрадь, ... потеряла вчера. А) которое Б) которую В) который Г) которая
22.	Молодой фотограф, ... зовут Денис, сделал прекрасные фотографии. А) которую Б) который В) которого Г) с которой
23.	В аудиторию вошёл преподаватель, ... читал нам лекции в первом семестре. А) о котором Б) с которым В) который Г) которого
24.	Я жду брата, ... я хочу купить подарок. А) которому Б) которого В) с которым Г) у которого
25.	Я спросил друга, видел ... он Марту. А) если Б) ли В) когда
26.	Он спросил меня, ...

	<p>А) если я верну ему словарь завтра  Б) верну ли я ему словарь завтра  В) чтобы я вернул ему словарь завтра</p>
27.	<p>Сын сказал, ... он пойдёт в музей.  А) что  Б) как  В) куда</p>
28.	<p>Он пообещал, ... .  А) что позвонит вечером  Б) чтобы позвонил вечером  В) если позвонит вечером</p>
29.	<p>Сергей спросил меня, ... я не еду на юг.  А) зачем  Б) как  В) почему</p>
30.	<p>Он попросил меня, ... .  А) чтобы он помог мне  Б) чтобы я помог ему  В) что я помогал ему</p>
31.	<p>Ольга попросила старшего брата, ... он перевёл текст на английский язык.  А) что  Б) чтобы  В) если</p>
32.	<p>Анна сказала Павлу ... .  А) если он позвонит ей сегодня вечером  Б) позвонить ей сегодня вечером  В) что он позвонит ей сегодня вечером</p>
33.	<p>Преподаватель спросил, ... студенты домашнее задание.  А) сделали  Б) если сделали  В) сделали ли</p>
<b>Раздел 3. Жанры научного и учебного письменного вторичного аналитического текста</b>	
34.	<p>Реферат – ... изложение содержания документа или его части.  А) полное  Б) краткое  В) главное  Г) основное</p>
35.	<p>Реферат включает в себя основные факты и выводы, необходимые для ... ознакомления с документом.  А) вторичного  Б) первоначального  В) повторного  Г) первостепенного</p>
36.	<p>Сущность реферата - ... .  А) краткое изложение содержания  Б) детальная подачи новой информации  В) передача новой проблемной информации  Г) анализ вклада автора в научную область исследования</p>
37.	<p>Реферат – это ... .  А) первоисточник  Б) оригинальный текст  В) вторичный документ  Г) первичный документ</p>
38.	<p>Референт – это человек, ... .  А) который является автором первоисточника  Б) который пишет реферат  В) который пишет научную статью</p>

	Г) который работает в офисе директора
39.	... рефераты делятся на информативные и индикативные. А) по структуре изложения материала Б) по количеству реферируемых документов В) по полноте изложения содержания документа Г) по количеству лексических единиц
40.	... рефераты делятся на монографические и обзорные. А) по структуре изложения материала Б) по количеству реферируемых документов В) по полноте изложения содержания документа Г) по количеству лексических единиц
41.	Процесс реферирования состоит из ... и ... . А) анализа выводов автора первоисточника Б) составления реферата В) оценочных суждений составителя реферата Г) чтения и анализа материала первоисточника
42.	Структура реферата включает: ... и ... . А) библиографическое описание Б) введение В) текст реферата Г) приложение
43.	Требования, предъявляемые к составлению рефератов: ... , ..., .... А) логичность композиции реферата Б) полнота изложения материала В) сложные грамматические конструкции Г) единство стиля
44.	Композиция реферата содержит ..., ..., ... . А) заключение Б) описание В) приложение Г) вводную часть
45.	Во вступлении даётся ..., приводятся краткие сведения об авторе. А) общая характеристика документа Б) выводы автора В) правила оформления реферата Г) вся важная информация
46.	В основной части передаётся ..., новые сведения. А) общая характеристика документа Б) выводы автора В) правила оформления реферата Г) вся важная информация
47.	В заключении приводятся ..., обобщения, резюме. А) общая характеристика документа Б) выводы автора В) правила оформления реферата Г) вся важная информация
<b>Раздел 4. Библиография научной статьи. Нормы и особенности.</b>	
48.	Используйте данные для составления библиографии. <i>Автор:</i> Ю.В. Федотов. <i>Название книги:</i> Методы и модели построения эмпирических производственных функций <i>Издательство:</i> Санкт-Петербург, СПбГУ. <i>Год издания:</i> 1997. <i>Кол-во страниц:</i> 220 с.
49.	Используйте данные для составления библиографии. <i>Автор:</i> Н.В. Расков. <i>Название статьи:</i> Макроэкономические деформации и ориентиры

	экономической политики. <i>Название журнала:</i> Мировая экономика и международные отношения. <i>Год издания:</i> 1998. <i>Номер журнала:</i> №2. <i>Кол-во страниц:</i> с. 115-120.
50.	Используйте данные для составления библиографии. <i>Авторы:</i> С.В. Котелкин, М.Г. Либо, С.В. Кошелева, С.А. Коробкина. <i>Название статьи:</i> Финансовая динамика и нейросетевой анализ: опыт исследования деловой среды. <i>Название журнала:</i> Вестник Санкт-Петербургского Университета. Серия 8. Менеджмент. <i>Год издания:</i> 2002. <i>Номер выпуска:</i> 3. <i>Кол-во страниц:</i> с. 120-143.
51.	Используйте данные для составления библиографии. <i>Авторы:</i> О. В. Степанова, Э. К. Иванов <i>Название статьи:</i> К вопросу об укомплектованности педиатрической службы и качестве педиатрической помощи <i>Сборник трудов:</i> Труды Санкт-Петербургского государственного института культуры. <i>Издательство:</i> Санкт-Петербург, СПбГИК <i>Год издания:</i> 2015. <i>Номер тома:</i> 211. <i>Название тома:</i> Анализ информации в библиотеке: ресурсы, технологии, проекты <i>Кол-во страниц:</i> 172-177.
52.	Используйте данные для составления библиографии. <i>Автор:</i> Александра Константиновна Григорьева. <i>Название автореферата.:</i> Речевые ошибки и уровни языковой компетенции <i>Ученая степень:</i> на соискание степени кандидата филологических наук. <i>Издательство:</i> Пенза, ПТПУ <i>Год издания:</i> 2004. <i>Кол-во страниц:</i> 24.
53.	Используйте данные для составления библиографии. <i>Автор:</i> Аврамова Елена Викторовна <i>Название диссертации:</i> Публичная библиотека в системе непрерывного библиотечно-информационного образования <i>Специальность:</i> 05.25.03 «Библиотековедение, библиографоведение и книговедение» <i>Ученая степень:</i> диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук <i>Издательство:</i> СПб, Санкт-Петербургский государственный институт культуры <i>Год издания:</i> 2017. <i>Кол-во страниц:</i> 361 с.

Допуск к сдаче кандидатского экзамена по дисциплине осуществляется в форме реферирование главы монографии по специальности аспиранта.

Номер задания	Наименование задания
54.	Аспиранту необходимо найти монографию по специальности. Выбрать главу монографии или часть монографии объемом 50-60 страниц. <b>Написать реферат главы монографии объемом 20-25 страниц.</b>

Итоговый контроль по дисциплине проводится в виде экзамена, который включает три типа заданий.

Но ме р зад ани я	Наименование задания
55.	<p><b>Прочитайте научную статью. Перескажите содержание научной статьи.</b></p> <p>Студенческий: электрон. научн. журн. 2023. № 9(221). URL:  <a href="https://sibac.info/journal/student/221/281984">https://sibac.info/journal/student/221/281984</a></p> <p><b>ОБЗОР ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ ИНТЕРНЕТЕ</b></p> <p style="text-align: right;"><b><u>Ван Цзиньсянь</u></b>  <i>студент, кафедра экономики производства, Казанский (приволжский) федеральный университет, РФ, г. Казань</i></p> <p style="text-align: right;"><b><u>Демьянова Ольга Владимировна</u></b></p> <p><b>A REVIEW OF THE APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ENERGY INTERNET</b></p> <p style="text-align: right;"><b><i>Wang Jinxian</i></b>  <i>Student, Department of Production Economics, Kazan (Volga Region) Federal University, Russia, Kazan</i></p> <p style="text-align: right;"><b><i>Olga Demyanova</i></b>  <i>supervisor, Candidate of Science (Economics), Associate Professor, Kazan (Volga Region) Federal University, Russia, Kazan</i></p> <p style="text-align: center;"><b>АННОТАЦИЯ</b></p> <p>Технология искусственного интеллекта обладает выдающимся преимуществом эффективного решения сложных проблем. Интернет энергии - это результат интеграции информационных технологий и энергетики. Энергетический Интернет является результатом интеграции информационных технологий и энергетики и может предоставлять потребителям гибкие услуги по совместному использованию энергии. Из-за прерывистого и неустойчивого характера возобновляемой энергии эффективное использование возобновляемой энергии имеет важное значение для энергетической отрасли. Эффективное использование возобновляемых источников энергии требует все более оперативной информации о спросе и предложении энергии, а кривые спроса и предложения энергии стали более. Технология искусственного интеллекта имеет широкий спектр применения в энергетике, поскольку она становится все более сложной и изменчивой. Технология искусственного интеллекта широко используется в моделировании, прогнозировании, управлении и оптимизации систем в области энергетического интернета. В данной статье представлен обзор типичных сценариев применения технологий искусственного интеллекта в энергетическом интернете. В данной статье представлен обзор текущего состояния исследований по типичным сценариям применения технологий искусственного интеллекта в энергетическом интернете и намечены направления дальнейшего развития.</p> <p style="text-align: center;"><b>ABSTRACT</b></p> <p>The artificial intelligence technology has outstanding advantages in solving complex problems efficiently. Energy Internet, fusing energy with information technology, can provide consumers with flexible sharing services for energy. Due to the intermittence and</p>

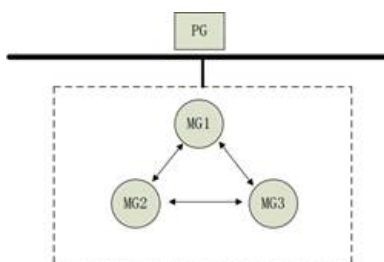
volatility of power generation by renewable energy, not only effective utilization of renewable energy requires more and more real-time information of energy supply and demand, but also the mode of energy supply and demand becomes more complex and variable. Recently, artificial intelligence technology has been widely used in system modeling, prediction, control, optimization, and other aspects in the field of energy Internet. This paper makes an overview on the current research status of the artificial intelligence technology in the typical application scenarios in energy Internet. Besides, the related future development trend is also put forward.

**Ключевые слова:** энергетический интернет; искусственный интеллект.

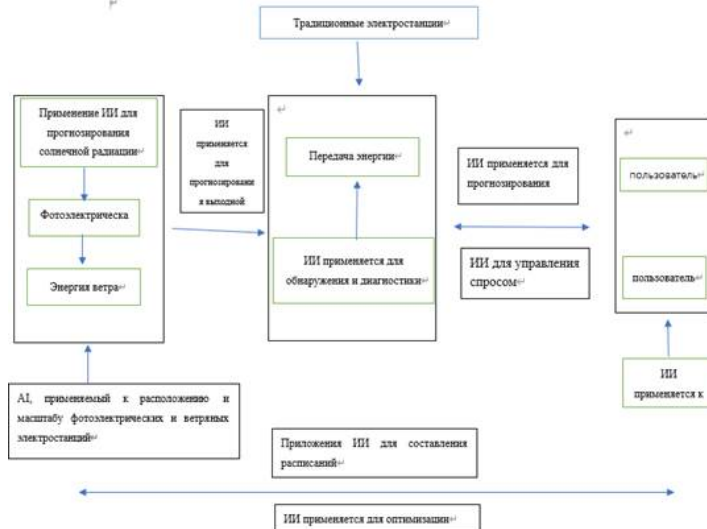
**Keywords:** energy Internet; artificial intelligence;

## ВВЕДЕНИЕ

Энергия является основой для развития современного общества. Сочетание глобального энергетического кризиса и загрязнения окружающей среды привело к изменению поведения в области энергопотребления. Существует глобальный консенсус по решению энергетических и экологических проблем путем развития возобновляемых источников энергии. Начались исследовательские проекты по новым энергетическим технологиям, в частности, по использованию солнечной энергии, энергии ветра, биомассы и других возобновляемых источников энергии. Концепция энергетического интернета (ЭИ) в последние годы становится все более популярной в ответ на реконфигурацию традиционной инфраструктуры доставки энергии. Потоки энергии и одноранговый сетевой обмен. К основным преимуществам ЭИ относятся открытость, прочность и надежность. В будущем ИО постепенно заменит традиционную энергосистему, поскольку обеспечивает потребителям гибкое совместное использование энергии. Из-за прерывистого и неустойчивого характера возобновляемых источников энергии традиционные сети с трудом адаптируются к необходимости широкомасштабного доступа к возобновляемым источникам энергии. Кроме того, обычные микросети (МГ) и распределенные генераторы не способны максимально использовать возобновляемую энергию. Только благодаря совместному использованию энергии в распределенных МГ, управляемых потоком информации в коммуникационных сетях, можно эффективно, экономично и безопасно использовать возобновляемую энергию. Технологии искусственного интеллекта (ИИ), такие как глубокое обучение, нечеткая логика, искусственная нейронная сеть (ИНС), машина опорных векторов (SVM) и частицы. Нечеткая логика, искусственная нейронная сеть (ИНС), машина опорных векторов (SVM) и оптимизация роя частиц (PSO), а также ряд гибридных подходов ИИ предоставляют мощные инструменты для проектирования, моделирования, прогнозирования, управления, оптимизации, оценки, обнаружения, диагностики неисправностей и обеспечения отказоустойчивости, управления спросом и классификации потребителей. В данной статье представлено типичное применение технологии ИИ в Энергетическом Интернете. На рисунке 1 вкратце показана типичная система ЭИ. На рисунке 2 показаны возможные области использования технологии ИИ для повышения производительности и лучшего управления МГ, как описано в данной работе



**Рисунок 1. Схема ЭИ**



**Рисунок 2. Применение ИИ в разных аспектах МГ**

Искусственный интеллект в энергетическом интернете

## 1.1 Прогнозирование

### 1.1.1 Прогнозирование нагрузки

Прогнозирование нагрузки играет ключевую роль в разработке экономичных, надежных и безопасных стратегий работы энергосистем и необходимо для эффективного управления энергией в ЭИ. Традиционно прогнозирование нагрузки осуществлялось с использованием инженерных и статистических методов. Недостатками инженерных методов являются их сложность, что затрудняет их применение на практике, и отсутствие входной информации. Статистические методы включают, например, методы сходства временных рядов и методы регрессии. В целом, эти методы являются по сути линейными моделями, в то время как модели нагрузки обычно являются нелинейными функциями экзогенных переменных. Поэтому статистические методы неадекватны с точки зрения точности и гибкости прогнозирования нагрузки. Методы искусственного интеллекта играют все более важную роль в прогнозировании нагрузки для достижения желаемых результатов прогнозирования. В последние годы методы искусственного интеллекта, включая глубокое обучение, достигли хороших результатов в области прогнозирования нагрузки. Ожидается, что с развитием методов прогнозирования на основе ИНС, методы глубокого обучения повысят точность прогнозирования за счет более высоких уровней абстракции. Кроме того, нечеткая логика, генетические алгоритмы и SVM также широко используются в прогнозировании нагрузки. Сочетание этих методов с глубоким обучением привело к высокой точности прогнозирования нагрузки.

### 1.1.2 Прогнозирование солнечной освещенности

Прогнозирование солнечного излучения важно для оптимальной работы и прогнозирования мощности подключенных к сети фотоэлектрических станций. На солнечное излучение влияет множество метеорологических характеристик, что приводит к сложной структуре, а значит, его прогнозирование неэффективно и неточно; выдающиеся преимущества методов искусственного интеллекта в решении сложных проблем играют все более важную роль в улучшении прогнозирования солнечного излучения. Чтобы уменьшить избыточность информации в наборе признаков и повысить точность прогнозирования, предлагается метод выбора признаков для краткосрочного прогнозирования облученности на основе условной взаимной информации и регрессии гауссовского процесса, который уменьшает размерность оптимального набора признаков и достигает высокой точности прогнозирования. Для достижения хороших результатов была обучена сеть долговременной и кратковременной памяти, учитывающая значимость последовательных часов в течение суток. Данное исследование предлагает новую альтернативу применения передовых алгоритмов



машинного обучения для прогнозирования солнечной радиации. Однако в исследовании не учитываются ошибки в прогнозировании солнечной радиации, связанные с ошибками прогноза погоды. Использование статических сетей и нелинейной авторегрессионной модели с внешними входами для прогнозирования солнечной радиации оказалось более эффективным, чем статические нейронные сети. Была оценена точность SVM, ANN и эмпирических моделей солнечной радиации с различными комбинациями входных параметров, что позволило уменьшить размерность данных и повысить точность прогноза. Для дальнейшего повышения точности прогнозирования можно продолжить изучение методов K-NN, дерева регрессии и случайного леса для прогнозирования солнечной радиации. Прогнозирование солнечной радиации на час вперед было достигнуто путем объединения кластеризованных данных и адаптивной модели нейро-нечеткой системы выводов с хорошими результатами.

### **1.1.3 Прогнозирование выходной мощности**

Мощность фотоэлектрической установки зависит от солнечной радиации и температуры. Это делает прогнозирование выходной мощности популярной темой исследований для ученых в области фотоэлектричества. Недавно методы искусственного интеллекта достигли хороших результатов в прогнозировании выходной мощности фотоэлектрических установок. Для получения более стабильных показателей, чем при прогнозировании с помощью отдельных моделей, использовалась комбинация методов моделирования (радиальный базис, обычные сети с прямой передачей, адаптивные нейро-нечеткие системы вывода и SVM) для разработки стабильной, эффективной и точной модели для прогнозирования выходной мощности ветровых турбин по дням, выходящей за рамки отдельных моделей. Для анализа влияния пространственных климатических переменных на производительность модели была предложена ИНС для прогнозирования выходной мощности ветровых турбин, показавшая, что прогноз мощности сильно зависит от характеристик участка и направления ветра.

### **1.2 Оптимизация**

Традиционные методы оптимизации размеров фотоэлектрических систем включают интуитивные методы, которые являются самыми простыми, и численные методы, недостатком которых является необходимость использования больших наборов данных о солнечном излучении. Использование методов искусственного интеллекта для оптимизации размеров фотоэлектрических систем может обеспечить более высокую степень точности, чем традиционные методы. Используя эмпирические данные, предложен метод оптимального размещения и определения размеров PV-STATCOM. Метод индекса потерь мощности и адаптивный алгоритм роя частиц используются для решения двух подпроблем - оптимизации расположения распределительной сети и оптимизации размера распределительной сети, соответственно, с целями минимизации потерь, минимизации затрат и повышения напряжения в распределительной сети. Экспериментальные результаты показывают, что адаптивный алгоритм роя частиц не только имеет лучшую производительность, чем алгоритм роевой оптимизации и алгоритм молниеносного поиска, но и сходится быстрее. Новый гибридный подход к моделированию, сочетающий рекуррентные нейронные сети и процессы Орнштейна-Уленбека, был разработан для получения точных моделей мощности для фотоэлектрических панелей и нагрузок. Однако для получения решения требуется большое количество времени и пространства, поэтому для решения рассматриваемой проблемы управления энергией необходимо разработать другие алгоритмы. Методы искусственного интеллекта достигли высокой точности прогнозирования при исследовании отслеживания точки максимальной мощности в фотоэлектрических системах. Объединив генетические алгоритмы с ИНС для оценки модернизации энергосистем, Аскионе и др. предлагают оптимальное по стоимости решение. Для того чтобы инженеры могли оптимизировать модернизацию зданий, можно рассмотреть возможность разработки удобных интерфейсов. Для оптимального управления энергопотреблением в МГ предлагается новая многоступенчатая архитектура интеллектуальной системы управления энергией (SEMS),

учитывающая различные неопределенности ресурсов, а результаты моделирования иллюстрируют эффективность предложенной SEMS на различных примерах. Решатель для оптимизации роя частиц и последовательный решатель линейного программирования реализованы и сравнены, а также предложена модель распределения энергии для генерации задач нелинейного программирования, что приводит к эффективной экономии затрат на энергию. Если смешать оптимизацию роя частиц и последовательное линейное программирование, то можно получить перспективный метод решения. Разработан адаптивный алгоритм контекстного обучения разбиения для комбинаций блоков, который превосходит традиционные алгоритмы UC. Включение проблемы приливов в проблему UC для безопасных приливных течений может стать дальнейшим направлением исследований.

### **1.3 Обнаружение и диагностика**

Методы ИИ играют ключевую роль в диагностике неисправностей в энергосистемах. Основные используемые методы ИИ: модели нечеткой логики, методы нейронных сетей с обобщенной регрессией, многоядерные SVM, иммунные нейронные сети, распределенное машинное обучение, ANN, нейро-нечеткие и вейвлет-нейронные сети, а также скрытые марковские модели. Использование вычислительного и коммуникационного интеллекта эффективно для повышения качества мониторинга и управления интеллектуальными сетями. ИИ играет важную роль в обнаружении атак. Последние методы ИИ для обнаружения атак - это в основном методы глубокого обучения, которые дали хорошие результаты. Существуют также модели гауссовской смеси, бесследовая фильтрация Калмана и алгоритмы оценки состояния на основе взвешенных наименьших квадратов, машинное обучение (ML) и т.д., результаты моделирования которых оказались лучше других изученных традиционных методов. Взаимосвязь между шумом измерений и свойствами дисперсии смещения обучаемой модели не рассматривается.

Предлагается новая система глубокого обучения для обнаружения и классификации островных или сетевых возмущений, позволяющая избежать проблемы ошибочного выхода распределенных источников энергии из сети. Однако этот подход еще не рассматривал более сложные условия, такие как большее количество возмущений и неисправностей, и не применялся для детального мониторинга микросетей. был предложен новый распределенный ML-подход на основе выбора признаков для обнаружения динамических характеристик различных событий в энергосистеме, который был проверен на взаимосвязанной двухрегиональной МГ с несколькими вариантами выработки энергии. Алгоритм требует меньше вычислительных затрат, чем традиционные методы, и показывает хорошие перспективы для применения. Однако в данном исследовании не рассматривается динамика нагрузки, прерывистая генерация и продолжительность сбоя. Обнаружение событий основано на одном типе трехфазного повреждения, которое вызывает угловую неустойчивость ротора, и не дает более полного анализа других типов неустойчивости.

### **1.4 Управление спросом**

Управление спросом является одной из ключевых функций интеллектуальной сети, позволяя потребителям принимать обоснованные решения о потреблении энергии и помогая поставщикам энергии снизить пиковый спрос и изменить профили нагрузки. Это повышает устойчивость интеллектуальной сети и снижает общие эксплуатационные расходы и выбросы углекислого газа. Существующие стратегии управления спросом в традиционных системах управления энергопотреблением в основном используют специфические для системы технологии и алгоритмы. Кроме того, существующие стратегии могут обрабатывать только ограниченное количество управляемых нагрузок ограниченного типа. Предлагается интеллектуальная стратегия зарядки с использованием инструментов ML для определения времени зарядки EV во время сеанса подключения, демонстрирующая, что правильно обученная глубокая нейронная сеть может значительно снизить затраты на зарядку, часто приближаясь к оптимальной

стоимости зарядки, рассчитанной ретроспективно. Однако влияние парка автомобилей на профиль нагрузки не было исследовано. Предложена интегрированная система управления энергией с использованием генетического алгоритма со смещением стандартного отклонения, который позволяет достичь хороших результатов. Алгоритм искусственного иммунитета был использован для решения многоцелевой задачи управления спросом, снижая эксплуатационные расходы и соотношение пиковой и средней мощности. Однако он не устанавливает справедливый механизм распределения между потребителями для удовлетворения их потребностей и не разрабатывает приемлемый метод обмена информацией для защиты конфиденциальности потребителей. Предлагается метод планирования распределенного хранения энергии на основе игрового алгоритма, который имеет хорошие показатели по снижению соотношения пиковых и средних значений, общей стоимости, ежедневных платежей клиентов и потребления энергии в коммуникационных сетях интеллектуальных сетей. Предлагается распределенная система управления спросом на электроэнергию на основе алгоритма искусственной иммунной сети, позволяющая удерживать потребление системы в пределах 1% от заданного предела нагрузки. Для поддержки многоуровневого управления интеллектуальными сетями исследователи могут попытаться разработать иерархические или составные искусственные иммунные системы. Чтобы позволить домохозяйствам в интеллектуальной сети осуществлять активное управление спросом, были разработаны системы принятия решений на основе ИНС для снижения стоимости электроэнергии для потребителей. Вышеперечисленные результаты исследований позволили улучшить качество системы электроснабжения

### **1.5 Планирование**

Стратегии планирования энергопотребления могут быть использованы для обеспечения обратной связи в реальном времени с потребителями, чтобы стимулировать более эффективное использование электроэнергии. Онлайн оптимизация планирования систем управления энергопотреблением зданий с использованием глубокого Q-обучения и глубоких градиентов политики была проверена на большой базе данных Pecan Street и может быть использована для обеспечения обратной связи с потребителями в режиме реального времени. Предложен алгоритм гармонической оптимизации "голубиной стаи" для планирования работы умных приборов в умном доме, который более эффективен, чем использование метаэвристики и алгоритмов гармонического поиска и оптимизации "голубиной стаи". Однако существует компромисс между комфортом пользователя и стоимостью. На основе решений контроллера предлагается новый бинарный алгоритм поиска с обратным перебором для обеспечения оптимального решения по планированию для управления переключением распределенных генераторов, который сравнивается с бинарным алгоритмом роя частиц с точки зрения объективной функции и экономии энергии. Сформулирована проблема планирования параллельных пакетных машин с динамическим поступлением заданий и схемами ценообразования по времени использования как смешанная целочисленная модель планирования и предложен многоцелевой дифференциальный эволюционный алгоритм для эффективного решения этой NP-трудной крупномасштабной задачи, который, как было показано, превосходит NSGA-II и AMGA по качеству решения и распределению.

Однако некоторые практические ограничения, такие как различные размеры заданий и время настройки оборудования, не были включены в модель. На основе методов глубокого ML представлен подход теории игр для приведения энергосистемы в нормальное устойчивое состояние или состояние после аварии. Предложен алгоритм оптимизации роя частиц на основе биогеографии для решения экономических задач планирования с различными ограничениями в виде уравнений и неравенств, такими как балансировка мощности, неработающие регионы и ограничения по темпу. Исследователи могут расширить алгоритм оптимизации роя частиц на основе биогеографии для решения других более сложных экономических задач планирования, таких как динамические

экономические задачи планирования и экологические экономические задачи планирования. Близкая к оптимальной стратегия составления расписания в реальном времени получена путем применения глубокого рекурсивного нейросетевого подхода к обучению.

### **1.6 Классификация потребителей**

Классификация различных типов потребителей является очень важной задачей в интеллектуальной энергосистеме, поскольку к разным типам потребителей могут применяться разные условия. Кроме того, поставщики электроэнергии могут использовать информацию о категориях потребителей для лучшего прогнозирования их поведения, что также является актуальной задачей для балансировки нагрузки. Различные типы ИНС были успешно применены для решения проблемы классификации потребителей электроэнергии. Однако применение таких структур имеет ряд недостатков, поскольку на производительность влияет вес сетевого соединения, параметры инициализации и порядок обучающих выборок. Методы глубокого обучения были применены с хорошими результатами. Применение многоядерных машин экстремального обучения для решения задач классификации также дало достаточно точные результаты. Кроме того, методы ИИ были применены к следующим аспектам ЭИ: оценка стабильности напряжения, распределение тока и восстановление напряжения, продление срока службы батарей, методы эффективного сброса нагрузки МГ, вероятностные токи МГ, моделирование производительности, стратегии интеллектуального управления инверторами, стабильность ветровой энергии, управление гибридными МГ переменного/постоянного тока, общее оптимальное управление подключаемыми электромобилями.

### **2. Будущие направления**

Ниже приведены некоторые идеи и предложения по будущим направлениям исследований. (1) В энергосистеме все еще низкая степень автоматизации и интеллекта во всех аспектах управления, и даже если есть много задач, которые достигли определенного уровня интеллекта, результаты часто независимы друг от друга и не дают полной возможности для эффективной синергии. (2) Управление информацией является ключевым элементом ИО. (2) Управление информацией является неизбежной тенденцией в области ИО, но данные различных источников энергии и роли различны и трудно управляются единым образом, что влияет на синергию информационных технологий. Как эффективно сопоставить все типы данных, извлечь ключевую информацию и установить взаимосвязи - это важная часть пути ИИ в продвижении информационных технологий.

#### **Заключение**

В данной статье рассматривается использование технологии ИИ в ОУ с момента появления AlphaGo. (1) Технологии ИИ становятся все более важными для эффективной работы ОУ. (2) Большинство новых технологий ИИ все еще находятся на стадии исследований или предварительного применения и имеют определенные недостатки, оставляя простор для совершенствования и исследований. (3) Технологию ИИ необходимо развивать в интеллектуальный инструмент анализа с возможностью работы в режиме реального или квазиреального времени, в полной мере используя его эффективные и интеллектуальные возможности и преимущества.

#### **Список литературы:**

1. RIFKIN J. The third industrial revolution: how lateral power is transforming energy, the economy, and the world[M]. New York: Palgrave Macmillan, 2013
2. CAO J, HUA H, REN G. The SAGE encyclopedia of the Internet[M]. Newbury Park: Sage, 2018: 344-350.
3. CAO Y, QIANG L I, TAN Y, et al. A comprehensive review of Energy Internet: basic concept, operation and planning methods, and research prospects[J]. Journal of Modern Power Systems and Clean Energy, 2018, 6(3): 1-13.
4. YAN M, LI X, LAI L L, et al. Energy internet in smart city review[C]// International Conference on Wavelet Analysis and Pattern Recognition. Ningbo: IEEE, 2017:188-193.

5. HUA H, CAO J, YANG G, et al. Voltage control for uncertain stochastic nonlinear system with application to energy Internet: non-fragile robust approach[J]. *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, 2018, 463(1): 93-110.
6. LIU Z, LUO Y, ZHUO R, et al. Distributed reinforcement learning to coordinate current sharing and voltage restoration for islanded DC microgrid[J]. *Journal of Modern Power Systems and Clean Energy*, 2017, 6(2): 364-374.
7. YANG G, CAO J, HUA H, et al. Deep learning based distributed optimal control for wide area energy Internet[C]//*Proceedings of the 2018 IEEE International Conference on Energy Internet*. Beijing: IEEE Computer Society, 2018: 292-297.
8. BOSE B K. Artificial intelligence techniques in smart grid and renewable energy systems—some example applications[J]. *Proceedings of the IEEE*, 2017, 105(11): 2262-2273.
9. ISMAIL M M, BENDARY A F. Smart battery controller using ANFIS for three phase grid connected PV array system[J]. *Mathematics and Computers in Simulation*, 2018, in press, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.matcom.2018.04.008>.
10. CONTEH F, TOBARU S, LOTFY M E, et al. An effective load shedding technique for micro-grids using artificial neural network and adaptive neuro-fuzzy inference system[J]. *Aims Energy*, 2017, 5(5): 814-837.
11. BAGHAEE H R, MIRSALIM M, GHAREHPETIAN G B, et al. Application of RBF neural networks and unscented transformation in probabilistic power-flow of microgrids including correlated wind/PV units and plug-in hybrid electric vehicles[J]. *Simulation Modelling Practice and Theory*, 2017, 72(C): 51-68.
12. CABRERA P, CARTA J A, GONZALEZ J, et al. Wind-driven SWRO desalination prototype with and without batteries: a performance simulation using machine learning models[J]. *Desalination*, 2017, 435(1): 77-96.
13. INAYAGAM A, ALQUMSAN A A, SWARNA K S V, et al. Intelligent control strategy in the islanded network of a solar PV microgrid[J]. *Electric Power Systems Research*, 2018, 155(2018): 93-103.
14. HUA H, HAO C, QIN Y, et al. A class of control strategies for energy Internet considering system robustness and operation cost optimization[J]. *Energies*, 2018, 11(6): 1593.
15. SOLIMAN M A, HASANIEN H M, AZAZI H Z, et al. Hybrid ANFIS-GA-based control scheme for performance enhancement of a grid-connected wind generator[J]. *IET Renewable Power Generation*, 2018, 12(7): 832-843.
16. TIAN C, MA J, ZHANG C, et al. A deep neural network model for short-term load forecast based on long short-term memory network and convolutional neural network[J]. *Energies*, 2018, 11, 3493.
17. SHI H, XU M, LI R. Deep learning for household load forecasting—a novel pooling Deep RNN[J]. *IEEE Transactions on Smart Grid*, 2017, 9(5): 5271-5280.
18. SUNDARAVELPANDIAN S, JOHAN S, PHILIPP G. Deep-learning neural-network architectures and methods: Using component-based models in building-design energy prediction[J]. *Advanced Engineering Informatics*, 2018, 38(2018): 81-90.
19. LI C, DING Z, ZHAO D, et al. Building energy consumption prediction: an extreme deep learning approach[J]. *Energies*, 2017, 10(10):1525.
20. TOMIN N, KURBATSKY V, NEGNEVITSKY M. The concept of the deep learning-based system "artificial dispatcher" to power system control and dispatch[J]. 2018.
21. QIN Y, HUA H, CAO J. Stochastic optimal control scheme for battery lifetime extension in islanded microgrid via a novel modeling approach[J]. *IEEE Transactions on Smart Grid*, 2018, in press, DOI: 10.1109/TSG.2018.2861221.
22. CHETTIBI N, MELLIT A, SULLIGOI G, et al. Adaptive neural network-based control of a hybrid AC/DC microgrid[J]. *IEEE Transactions on Smart Grid*, 2018, 9(3): 1667-1679.
23. OMID, RAHBARI, MAJID, et al. Optimal versatile control approach for plug-in electric vehicles to integrate renewable energy sources and smart grids[J]. *Energy*, 2017, 134.
24. HAO C, HUA H, QIN Y, et al. A class of optimal and robust controller design for energy routers in energy Internet[C]//*Proceedings of the IEEE International*

	<p>Conference Smart Energy Grid Engineering, Oshawa, 2018: 14-19.</p> <p>25. HE Y, MENDIS G J, WEI J. Real-time detection of false data injection attacks in smart grid: A deep learning-based intelligent mechanism[J]. IEEE Transactions on Smart Grid, 2017, 8(5): 2505-2516.</p>
56.	<p><b>Прочитайте научную статью. Составьте устную аннотацию проблемной научной статьи.</b></p> <p>Студенческий: электрон. научн. журн. 2023. № 9(221). URL: <a href="https://sibac.info/journal/student/221/282078">https://sibac.info/journal/student/221/282078</a></p> <p><b>РЕПУТАЦИЯ КАК СОСТАВЛЯЮЩИЙ ЭЛЕМЕНТ ИМИДЖА ОРГАНИЗАЦИИ</b>  <b><u>Фокин Владислав Викторович</u></b>  <i>студент, Институт финансов, экономики и управления, Тольяттинский государственный университет, РФ, г. Тольятти</i></p> <p>В современной научной литературе довольно часто выделяют тезис о том, что имидж является составной частью репутации. Данный тезис основан на том, что репутация более широкое понятие, которое складывается и воздействует на организацию на более длительном этапе её деятельности. Американский учёный и известный экономист П. Друкер даёт следующее определение репутации: «Репутация — это динамическая, общественная характеристика визуальных и смысловых характеристик компании, формируемая в течение длительного времени» [1, с. 67]. Российские научные деятели дают схожее понятие репутации, при этом конкретизируя смысловые характеристики компании. Так кандидат экономических наук Н.П. Козлова в своей работе «Новые парадигмы развития маркетинговых инструментов в условиях трансформации современной экономики» формирует определение репутации: «Репутация компании — это формирующееся в сознании целевых групп в течение значительного промежутка времени общественное мнение о компании, в основе которого лежит оценка основных аспектов её деятельности — экономического, социального, экологического» [2, с. 275]. Имидж является устойчивым синтетическим образом объекта основанный на чувственным восприятием и представлениях об этом объекте, данное восприятие не подкрепляется опытом взаимодействия с объектом.</p> <p>На имидж организации влияют многие факторы, как в совокупности, так и отдельные части. Все эти факторы влияния можно разделить на условные два вида: внешние факторы и внутренние факторы.</p> <p>Внешние факторы влияния на имидж организации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Политические – действующие законодательство, государственное устройство и взаимодействие государственных органов, судебная система, репутация и роль страны происхождения организации в мировом сообществе, факторы поддержки и ограничения предпринимательской деятельности, количество и прозрачность бюрократических процедур.</li> <li>2. Социально-экономические – уровень экономического развития государства, возможности экономического взаимодействия и построения экономических отношений в различных отраслях и на международном уровне, уровень материальной обеспеченности граждан, инфляция, занятость, общий уровень преступности, коррупционные правонарушения и преступления, деятельность профессиональных объединений.</li> <li>3. Научно-технический – различные технические условия и требования, стандарты, уровень технологического развития страны, возможность использования технологий, возможность привлечения новых технологических решений.</li> <li>4. Культурологический – особенности менталитета, национальной культуры, языковой среды, обычаи и традиции.</li> <li>5. Конкурентная среда – это определенная ситуация на рынке, которая характеризуется определенного вида борьбой между экономическими</li> </ol>

субъектами (организациями) за потребителей и поставщиков, партнёров, лидирующего положения в отрасли.

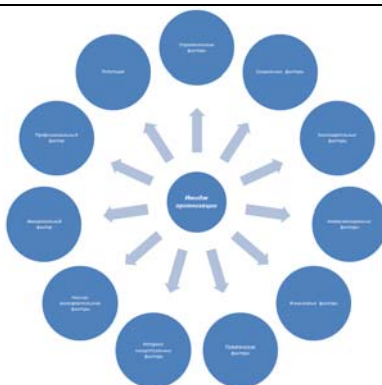


**Рисунок 1. Внешние факторы влияния на имидж организации**

Внешние факторы влияния – факторы, их условия и причины возникновения, которые имеют воздействие на организацию, но находятся вне пределов влияния самой организации, сотрудников и менеджмента.

Внутренние факторы влияния на имидж организации:

1. **Управленческие** – организационная структура, методы принятия управленческих решений, стиль управления, кадровая политика, имидж и репутация руководителей организации.
2. **Социальные** – политика компании по социально-значимым общественным проектам, социальная поддержка сотрудников, возможности реализации карьерного роста.
3. **Законодательные** – правомерность деятельности компании, локальные акты организации.
4. **Коммуникационные** – взаимодействие между сотрудниками и отделами организации, с поставщиками и контрагентами, потребителями, проведение различных общественных мероприятий, выставок, конференций, информационная политика компании.
5. **Финансовые** – рентабельность, прибыль, материальные ресурсы организации и активы, обязательства, возможность привлечения капитала в организацию.
6. **Политические** – лоббирование интересов в государственных институтах управления.
7. **Историко-концептуальные** – миссия компании, её цели и задачи, срок деятельности, история развития компании.
8. **Научно-исследовательские** - проведение научно-технических исследований, научно-исследовательских работ, разработка и внедрение инновационных технологий, периодическая замена производственного и/или административного оборудования, политика компании в области технологий.
9. **Эмоциональный** – чувственное причисление сотрудников к компании, уровень одобрения миссии и деятельности, проявление симпатии или антипатии.
10. **Профессиональный** – уровень подготовки сотрудников по профилю деятельности, реализация мер по повышению квалификации, система обучения и наставничества, система реализации знаний и навыков сотрудников предприятия.
11. **Репутация** - оценочный опыт взаимодействия потребителей, партнёров и контрагентов с организацией.



**Рисунок 2. Внутренние факторы влияния на имидж организации**

Внутренние факторы влияния – факторы, воздействие и влияние которых напрямую зависит от сотрудников и менеджмента организации, подвержены контролю и изменениям внутри организации.

Репутацию компании мы определили как внутренний фактор влияния на имидж организации, так как формирование репутации, несомненно, зависит от действий менеджмента организации. Для формирования положительной репутации менеджмент организации должен учесть следующие направления: качество и уникальность реализуемого товара или услуги, эмоциональная привлекательность, гибкая ценовая политика, реализация обратной связи от потребителя, репутация руководителей предприятия, квалификация персонала, стиль руководства, устойчивое финансовое положение, коммуникации. Некоторые элементы репутации и имиджа имеют сходства, однако есть ряд кардинальных различий: по источнику формирования, сроку формирования, различие в характере определения характеристик предприятия, воздействие на потребителя, различие в методах и способах формирования.

**Таблица 1.**

**Отличительные особенности имиджа и репутации**

	<b>Имидж</b>	<b>Репутация</b>
<b>Ключевые слова</b>	«образ», «портрет»	«оценка», «мнение»
<b>Источник</b>	Внешние данные без непосредственного взаимодействия	Личный опыт прямого контакта
<b>Срок формирования</b>	Быстрый срок формирования, небольшой срок действия (если не заниматься на постоянной основе)	Выстраивается на протяжении всего времени существования компании, направлен на долгосрочные цели
<b>Характер</b>	носит поверхностный и искусственный характер	Отражает реальные характеристики
<b>Воздействие</b>	Эмоции	Логика
<b>Решение задачи</b>	Выделиться и заинтересовать субъект	Отвечает за доверие
<b>Основная особенность</b>	Более легко создаётся и корректируется	Длительный срок построения, сложно поддается изменению

Для определения репутации как элемента имиджа рассмотрим явление так называемого «сарафанного маркетинга» или «маркетинг из уст в уста». «Сарафанный маркетинг» и «маркетинг из уст в уста» тождественные понятия, различия терминов только в стране их использования. Так термин «сарафанный маркетинг» берёт истоки от русской фразы «сарафанное радио», которая впервые использовалась в СССР в 1920-1930 годах. Именно в этот период советские женщины ходили в традиционной форме одежды – сарафанах, советские женщины



считались главными неформальными распространителями информации и новостей. Термин «маркетинг из уст в уста» был применен известным математиком и статистом Джорджем Сильверменом, который организовывал телеконференции с целью привлечения сотрудников медицинского профиля к обсуждению нововведений в фармацевтической отрасли. «Сарафанный маркетинг» - это один из видов коммуникации в рекламной направленности, который под собой подразумевает добровольное и бескорыстное распространения информации, своего мнения и отношения к фирме, её бренду, оказываемых услугах и производимых товаров. Возникновение данного явления возможно как в ходе естественных причин, так и в роле специально продуманной стратегии организации, которая основывается на элементах вирусного маркетинга. К естественным причинам возникновения «сарафанного маркетинга» можно отнести оценочные эмоции от непосредственного опыта взаимодействия потребителя с организацией, что и характеризуется в понятии «репутация». Качественная маркетинговая стратегия с применением «сарафанного радио» одновременно имеет направленность и на потребителя, и на потенциального потребителя. Доверие в этом случае выступает одним из основных факторов побуждения к взаимодействию с организацией. Развитие социальных сетей в конце 20 начале 21 века способствовало увеличению эффективности маркетинга, сформировались новые инструменты взаимодействия с потребителями и потенциальными потребителями. Социальные сети, видеохостинги, блоги позволяют довольно быстро распространять информацию среди широких масс.

Таким образом, у потребителя после взаимодействия с организацией, которая оказала качественную услугу, удовлетворила потребности и заслужила доверие от этого потребителя, складывается репутация организации. Вследствие успешного взаимодействия с компанией потребитель также может советовать услуги и товары данной компании другим потенциальным потребителям (своим знакомым, друзьям, родственникам, аудитории блога), включается механизм естественного «сарафанного маркетинга». С точки зрения потенциального потребителя – репутация компании у него еще не сложилась, так как не было конкретного опыта взаимодействия, однако мы видим начало процесса формирования имиджа компании. В этом случае репутация способствует формированию положительного имиджа, что в свою очередь потенциально может привести к прямому взаимодействию с новыми клиентами компании, и своего рода распространению репутации данной компании.

Успех компании в корне зависит от ее способности инициировать практические стратегии корпоративной репутации. Обучение сотрудников, предоставление качественных услуг и обеспечение эффективных коммуникационных платформ, безусловно, повысят удовлетворенность клиентов и создадут идентичность и имидж компании. Таким образом, это требует приоритизации потребностей клиентов и превращения их в основные приоритеты деятельности компании. Кроме того, потребность в заслуживающей доверия рекламе играет важную роль в расширении положительной рекламы компании. Наиболее оптимальным вариантом будет, когда имидж и репутация не противоречат друг другу, создаются условия для формирования имиджа естественным путём параллельно с репутацией, когда эти понятия дополняют друг друга в одном технологическом процессе. Наконец, создание сильной корпоративной репутации требует совместных действий всех основных заинтересованных сторон.

**Список литературы:**

1. Аверченко, Л. К. Практическая имиджелогия : учеб, пособие / Л. К. Аверченко. — Новосибирск : СибАГС, 2001. — 200 с.
2. Быстрова О.Ю. Теоретические подходы к определению понятия «имидж предприятия» / О.Ю. Быстрова // Управление социально-экономическими системами. — 2019. — № 1. — С. 35-38.
3. Голубкова, Е. Н. Интегрированные маркетинговые коммуникации : учебник и практикум для вузов / Е. Н. Голубкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 363 с.

	<p>4. Друкер П. Эффективное управление. Экономические задачи и оптимальные решения. М. : Фаир-пресс, 2008. – С. 67.</p> <p>5. Новые парадигмы развития маркетинговых инструментов в условиях трансформации современной экономики: монография / под общ. ред. С.В. Карповой. М. : Дашков и К, 2020. С. 275.</p> <p>6. Щепакин, М. Б. Экономика маркетинговой и рекламной деятельности : учебное пособие / М. Б. Щепакин, Э. Ф. Хандамова, В. М. Михайлова. – Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2021. – 232 с.</p>
57.	<p><b>Научное выступление на русском языке, связанное со спецификой научного исследования аспиранта.</b></p> <p>1. Кафедра, на которой работает аспирант в вузе. Её структура, задачи, тематика научно-исследовательской работы. Работа аспиранта на кафедре.</p> <p>2. Тема Вашего научного исследования.</p> <p>3. Почему Вы выбрали такую тему для научной работы?</p> <p>4. Основные проблемы вашей научной работы.</p> <p>5. Научно-исследовательская работа над темой диссертации: сбор материала, работа в библиотеке, проведение экспериментов.</p> <p>6. Что уже сделано по теме Вашей диссертации?</p> <p>7. Научные конференции, в которых Вы принимали участие.</p> <p>8. Планируемые этапы работы над диссертацией.</p>