

# НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РОССИИ В УСЛОВИЯХ НОВЫХ ВЫЗОВОВ

**СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ**

ПО МАТЕРИАЛАМ МЕЖДУНАРОДНОЙ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
Г. БЕЛГОРОД

**13 ИЮНЯ**

**2024**

АГЕНТСТВО ПЕРСПЕКТИВНЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
(АПНИ)

НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РОССИИ  
В УСЛОВИЯХ НОВЫХ ВЫЗОВОВ

Сборник научных трудов

по материалам  
Международной научно-практической конференции  
г. Белгород, 13 июня 2024 г.

Белгород  
2024

УДК 001  
ББК 72  
Н 34

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте:  
**apni.ru**

#### Редакционная коллегия

*Духно Н.А.*, д.ю.н., проф. (Москва); *Васильев Ф.П.*, д.ю.н., доц., чл. Российской академии юридических наук (Москва); *Винаров А.Ю.*, д.т.н., проф. (Москва); *Датий А.В.*, д.м.н. (Москва); *Кондрашихин А.Б.*, д.э.н., к.т.н., проф. (Севастополь); *Котович Т.В.*, д-р искусствоведения, проф. (Витебск); *Креймер В.Д.*, д.м.н., академик РАЕ (Москва); *Кумехов К.К.*, д.э.н., проф. (Москва); *Радина О.И.*, д.э.н., проф., Почетный работник ВПО РФ, Заслуженный деятель науки и образования РФ (Шахты); *Тихомирова Е.И.*, д.п.н., проф., академик МААН, академик РАЕ, Почётный работник ВПО РФ (Самара); *Алиев З.Г.*, к.с.-х.н., с.н.с., доц. (Баку); *Стариков Н.В.*, к.с.н. (Белгород); *Таджибоев Ш.Г.*, к.филол.н., доц. (Худжанд); *Ткачев А.А.*, к.с.н. (Белгород); *Шановал Ж.А.*, к.с.н. (Белгород)

Н 34

**Научно-технологическое развитие России в условиях новых вызовов** : сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 13 июня 2024 г. / Под общ. ред. Е. П. Ткачевой. – Белгород : ООО Агентство перспективных научных исследований (АПНИ), 2024. – 98 с.

ISBN 978-9-5107-0715-9

В настоящий сборник включены статьи и краткие сообщения по материалам докладов международной научно-практической конференции «Научно-технологическое развитие России в условиях новых вызовов», состоявшейся 13 июня 2024 года в г. Белгороде. В работе конференции приняли участие научные и педагогические работники нескольких российских и зарубежных вузов, преподаватели, аспиранты, магистранты и студенты, специалисты-практики. Материалы сборника включают доклады, представленные участниками в рамках секций, посвященных вопросам естественных, технических, гуманитарных наук.

Издание предназначено для широкого круга читателей, интересующихся научными исследованиями и разработками, передовыми достижениями науки и технологий.

Статьи и сообщения прошли экспертную оценку членами редакционной коллегии. Материалы публикуются в авторской редакции. За содержание и достоверность статей ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

УДК 001  
ББК 72

© ООО АПНИ, 2024  
© Коллектив авторов, 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

### СЕКЦИЯ «СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ»

**Сидоров И.В.**

ХИМИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИИ: ИЗ ИСТОРИИ  
НАУКИ И ТЕХНИКИ..... 5

### СЕКЦИЯ «ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»

**Dudkina A.A.**

COLORIMETRIC OPTODE FOR NAKED-EYE DETECTION OF TRACE  
HEAVY METALS IN FRUIT JUICES..... 12

**Латыпова А.И.**

АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ ИТ-ИНФРАСТРУКТУРЫ В  
РОССИИ И ВОЗМОЖНЫХ ПУТЕЙ УЛУЧШЕНИЯ ДОСТУПНОСТИ И  
ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОМОЩИ ДЛЯ ЛЮДЕЙ С РИСКОМ СУИЦИДА. 18

**Лимонад М.Ю., Ильина Е.А.**

ПРОСТРАНСТВО, В КОТОРОМ МЫ ЖИВЁМ ..... 25

**Хуснутдинов Д.Н.**

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВТОМАТИЗАЦИИ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ  
ТЕСТИРОВАНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ..... 38

### СЕКЦИЯ «ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ И КУЛЬТУРОЛОГИЯ»

**Прудникова В.А.**

ИСТОРИЧЕСКАЯ ГОРОДСКАЯ СРЕДА В РОССИИ XX–XXI ВВ. .... 47

### СЕКЦИЯ «СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ»

**Ганиев А.А.**

ВЗГЛЯД НА ФРАНЦУЗСКИЕ НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПРАЗДНИКИ..... 51

**Гусельникова Т.А.**

КОММУНИКАЦИИ ОРГАНОВ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ С  
НАСЕЛЕНИЕМ..... 55

**Гусельникова Т.А.**

ЦИФРОВЫЕ ФОРМЫ КОММУНИКАЦИЙ ОРГАНОВ МЕСТНОГО  
САМОУПРАВЛЕНИЯ КАК ФАКТОР РАЗРЕШЕНИЯ КОНФЛИКТОВ .. 60

### СЕКЦИЯ «ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ»

**Брижак В.А., Исламутдинов В.Ф.**

ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ОСНОВНЫХ ПРИНЦИПОВ ТЕОРИИ  
ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОВЕДЕНИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ФОНДОВОМ  
РЫНКЕ ..... 65

<b>Инжутов К.И.</b> РЕСУРСНО-ИНДЕКСНЫЙ МЕТОД ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ.....	71
<b>Сеферов Л.А.</b> ДИНАМИКА И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ.....	76

### **СЕКЦИЯ «ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ»**

<b>Раджабова С.Д., Назаров М.С.</b> СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ В ШКОЛЕ .....	82
<b>Халимова М.А., Халимова А.А.</b> ВАЖНОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ В НАШЕ ВРЕМЯ .....	88
<b>Чуева Е.Ю., Щуров Р.Н.</b> ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ ОЗНАКОМЛЕНИЯ С РОДНЫМ КРАЕМ .....	92

СЕКЦИЯ «СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ»  
**ХИМИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИИ:  
ИЗ ИСТОРИИ НАУКИ И ТЕХНИКИ**

**Сидоров Иван Вадимович**

соискатель,

Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ, Россия, г. Москва

*Научный руководитель – главный научный сотрудник  
Федерального научного агроинженерного центра ВИМ,  
доктор технических наук, доцент Ценч Юлия Сергеевна*

***Аннотация.** В статье представлены этапы истории химизации сельского хозяйства России как одного из важнейших направлений его развития. С использованием хронологических, генетических методов и периодизации проанализированы факторы широкого внедрения химической продукции в практику сельского хозяйства. Полученные результаты имеют как познавательную, так и воспитательную ценность.*

***Ключевые слова:** агрохимия, химизация, химическая промышленность, агрохимическая служба, сельскохозяйственная техника, удобрения, пестициды.*

В нашей стране накоплен значительный опыт одновременного решения стратегических задач обеспечения продовольственной безопасности и развития собственного производства в условиях различных ограничений. Сегодня его изучение в рамках истории науки и техники особенно востребовано, поскольку позволяет выстроить рациональную научно-техническую политику, избегая повторения прежних ошибок и находя в прошлом выигрышные подходы к решению современных проблем.

Одним из ключевых направлений развития сельского хозяйства является его химизация. Само это понятие предложил выдающийся агрохимик, физиолог и биохимик растений Д. Н. Прянишников (1865–1948) в 1924 г., и оно быстро переросло рамки сугубо научного термина, приобретя значение общегосударственного лозунга. Однако естественно, что идея химизации сельского хозяйства является результатом длительного научного поиска, корни которого уходят в 1770 г., когда состоялась публикация труда основоположника русской агрономии А. Т. Болотова (1738–1833) «Об удобрении земель» [1, с. 73-79].

С этого события начинается предыстория химизации – подготовительный этап её истории. Ему характерно накопление эмпирического материала, осмысление которого происходило сперва в рамках естествознания (химии, биологии, геологии), а затем и самостоятельной науки агрохимии. Первоначально проблемой техногенного улучшения урожаев занимались ученые-энциклопедисты – кроме Болотова, это также автор первой русской статьи об известковании почв А. А. Нартов, изобретатель фактически первой отечественной машины для внесения искусственных удобрений А. П. фон Пошман, М. Г. Павлов и др.

В середине XIX в. формирование агрохимии уже подходило к концу, и новое поколение исследователей было представлено специалистами-химиками, агрономами и биологами. Среди них – П. А. Ильенков, И. А. Стебут, Д. И. Менделеев, А. Н. Энгельгардт, А. П. Людоговский, А. Е. Зайкевич и др. Их предложения и разработки уже не опирались исключительно на опыт и наблюдения, а основывались на строгой научной методологии. Однако, как и ранее, они оставались исключительно инициативными. Внимание государства к данной проблематике возросло лишь на рубеже XIX–XX вв. в связи с переосмыслением подходов к управлению сельским хозяйством (ранее считавшимся делом сугубо стихийным) и оборонными нуждами, обостренными неадекватной, импортоориентированной экономической политикой. В начале XX в. создаются различные комиссии и комитеты, призванные координировать усилия ученых и инженеров (среди которых Д. Н. Прянишников, Я. В. Самойлов, В. Н. Ипатьев, В. Ф. Миткевич, А. И. Горбов, Э. В. Брицке, И. И. Андреев и др.) обеспечить им государственную поддержку. Более того, еще в дореволюционное время (1916 г.) был выдвинут лозунг «мобилизации туков» - прямой предшественник идеи химизации сельского хозяйства.

Воплощение же её (и первый этап – формирующий) выпало на долю уже советской власти, быстро и по достоинству оценившей возникающие в результате реализации предлагаемых наукой проектов возможности как для преодоления экономического кризиса, так и в военно-технической сфере. Поэтому

химизация сельского хозяйства, как и народного хозяйства в целом, вошла в число государственных приоритетов. Фактически с нуля в стране созданы азотная, калийная и фосфорная промышленность, производство пестицидов, необходимые виды машиностроения, активно осваивалась принципиально новая – авиационная – техника. Однако парадоксальность этого времени заключалась в том, что с середины 1930-х гг. научной школе агрохимиков пришлось отстаивать саму возможность развивать в стране такие исследования. Гонителями агрохимии выступили сторонники альтернативных учений В. Р. Вильямса и Т. Д. Лысенко, пользовавшихся поддержкой властей в силу как субъективных («классовой близости»), так и объективных (большей экономической привлекательности) факторов.

Эта борьба перешла и в следующий, экстенсивный этап, связанный с разного рода экспериментами в аграрной политике. Наиболее известны из них реформы, проводимые Н. С. Хрущевым. В конечном итоге и ему пришлось признать необходимость химизации сельского хозяйства, что удачно вписывалось в ранее принятую общесоюзную кампанию «Большой химии».

С 1963 г. химизация окончательно закрепляется в числе приоритетных направлений развития, что не подвергается сомнению и позднее, при смене руководства (Хрущева сменяет Л. И. Брежнев). В числе важных новаций – создание в 1964 г. единой агрохимической службы, существующей и поныне [2, с. 2-4]. Период 1963–1976 гг. – это стабилизационный этап развития химизации сельского хозяйства.

С 1976 г. начинается её своего рода золотой век – интенсивный этап. К этому времени СССР удалось наладить полный цикл производства и оборота минеральных удобрений, причем внутреннее их потребление было приоритетным. В 1979 г. функции по контролю и консультированию по рациональному применению химической продукции в сельском хозяйстве были объединены с производственными – так появилась единая система «Союзсельхозхимия», полностью ответственная за проблематику химизации, но при этом имеющая большие полномочия и материально-технические возможности. В 1980 г.



создается особое союзное Министерство по производству минеральных удобрений (Минудобрений), отвечавшее также и за выпуск химических средств защиты растений и кормовых добавок. В 1989 г. обе структуры были объединены в Государственную агрохимическую ассоциацию (Агрохим).

Завершению советского периода соответствует децентрализованный этап (с 1991 г.). Прежние методы химизации оказались и неосуществимыми в новых социально-экономических условиях, и непопулярными из-за многолетней недооценки и пренебрежения экологическими аспектами. Однако произошедшее в результате резкое уменьшение масштабов применения минеральных удобрений, работ по химической мелиорации и защите растений нанесло большой урон эффективности отечественного сельского хозяйства. В результате многое приходится создавать заново – в частности, с середины 2000-х гг. вновь формируются централизованные структуры, охватывающие всю страну: Россельхозцентр – правопреемник станций защиты растений и РосАгрохимслужба как единое юридическое лицо. Большой комплекс мер предстоит реализовать в связи с импортозамещением – хотя Россия и сохранила пальму первенства на мировом рынке минеральных удобрений, многие иные химические средства для сельского хозяйства или необходимые для их производства компоненты она все еще вынуждена ввозить из-за рубежа.

Характеристики этапов истории химизации сельского хозяйства России систематизированы в таблице.

Таблица

**Этапы истории химизации сельского хозяйства России**

<b>Этап</b>	<b>Основные достижения</b>	<b>Организационные изменения</b>
Подготовительный (1770–1924)	Обоснована принципиальная необходимость удобрения и химической мелиорации русских почв, всестороннего их изучения. Выдвинута идея о целенаправленном производстве искусственных минеральных удобрений и разработана первая машина для их внесения. Проведены многочисленные опыты, подтверждающие	1840 – обособление агрохимии как науки. 1863 – начало чтения курса агрохимии в российских университетах. 1905 – создание Азотной комиссии. 1908 – создание Фосфоритной комиссии. 1915 – создание Общественного комитета по делам удобрений (ОКДУ).

Этап	Основные достижения	Организационные изменения
	<p>возможность многократного повышения плодородия отечественных почв с помощью удобрений, формируется методика опытного дела.</p> <p>Начаты исследования источников отечественного сырья, доказана принципиальная возможность производить из них удобрения, предложены собственные технологии их изготовления и созданы первые производственные мощности.</p>	<p>1919 – создание Института удобрений на базе ОКДУ.</p>
<p>Формирующий (1924–1948)</p>	<p>Постановка вопроса о химизации сельского хозяйства на государственном уровне.</p> <p>Активное формирование материально-технической базы: создание отечественной химической промышленности и машиностроения. Развитие подготовки аграрных и инженерных кадров.</p> <p>Со второй половины этапа – борьба за существование национальной агрохимической научной школы.</p>	<p>1924 – создание Добровольного общества друзей химической обороны и промышленности (Доброхима).</p> <p>1927 – утверждение директив по составлению плана первой пятилетки.</p> <p>1928 – учреждение Комитета по химизации народного хозяйства СССР.</p> <p>1929 – создание Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина (ВАСХНИЛ).</p> <p>1941 – закрепление государственного статуса Географической сети опытов с удобрениями (Геосети).</p>
<p>Экстенсивный (1948–1963)</p>	<p>Продолжение преследования агрохимической школы при одновременном активном развитии промышленности.</p> <p>В 1962 г. СССР занимает по объемам производства минеральных удобрений первое место в Европе.</p>	<p>1948 – августовская сессия ВАСХНИЛ.</p> <p>1958 – начало кампании «Большая химия».</p> <p>1961 – создание Всесоюзного объединения «Союзсельхозтехника».</p> <p>1962 – мартовский Пленум ЦК КПСС; отказ от травопольной системы В. Р. Вильямса и окончательная отставка Т. Д. Лысенко с поста президента ВАСХНИЛ.</p>
<p>Стабилизационный (1963–1976)</p>	<p>Прекращение преследования агрохимической научной школы и государственная поддержка химизации.</p> <p>Мировое лидерство по объему производства минеральных удобрений к 1974 г., а в</p>	<p>1963 – декабрьский Пленум ЦК КПСС.</p> <p>1964 – февральский Пленум ЦК КПСС; создание единой агрохимической службы страны.</p> <p>1974 – создание агрохимцентров.</p>

Этап	Основные достижения	Организационные изменения
	1975 г. – и по их абсолютному потреблению.	
Интенсивный (1976–1991)	Полностью сформирована вся производственная цепочка средств химизации, обеспеченная комплексами машин собственной разработки и производства. Исторический максимум производства минеральных удобрений (1988).	1979 – создание Всесоюзного объединения «Союзсельхозхимия». 1980 – создание Минудобрений СССР. 1989 – создание Агрохима на базе Союзсельхозхимии и Минудобрений. 1990 – вывод учреждений агрохимслужбы и защиты растений в подчинение российскому Минсельхозу.
Децентрализованный (1991 – н. в.)	Переосмысление теории и практики применения средств химизации на фоне рыночных реформ и деградации прежнего агропромышленного комплекса с учетом тренда на экологизацию. Становление и развитие технологий точного земледелия, появление и освоение принципиально новых видов техники (беспилотных летательных аппаратов и т. п.). Сохранение Россией лидерства на мировом рынке минеральных удобрений и зависимости от импорта ряда прочих средств химизации или компонентов для их производства.	1997 – Федеральный закон «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами». 2004 – создание Россельхознадзора. 2007 – создание Россельхозцентра. 2022 - запуск федеральной государственной информационной системы «Сатурн». 2023 – воссоздание агрохимической службы России как единого юридического лица.

За истекшее столетие изменилось и само понимание химизации сельского хозяйства, ныне включающее не только применение увеличивающегося год от года ассортимента разнообразной химической продукции, но и соответствующие машинные технологии. Основными направлениями их совершенствования в XXI в. станут дальнейшие механизация, автоматизация и цифровизация рабочих процессов, а также биологизация, позволяющая не повторять прошлых экологических просчетов и обеспечить наряду с достойными урожаями безопасность человека и окружающей его среды [3, с. 4-13].

### Литература

1. Осипов А.И., Якушев В.П., Якушев В.В. История научных исследований в агрохимии и перспективы применения удобрений в России // Агрохимический вестник. 2020. № 2. С. 73-79.
2. Попов П.Д. От истоков зональных агрохимических лабораторий до государственных проектно-исследовательских станций и центров агрохимслужбы // Агрохимический вестник. 2014. № 1. С. 2-4.
3. Ценч Ю.С. Научно-технический потенциал как главный фактор развития механизации сельского хозяйства // Сельскохозяйственные машины и технологии. 2022. Т. 16(2). С. 4-13.

**COLORIMETRIC OPTODE FOR NAKED-EYE DETECTION  
OF TRACE HEAVY METALS IN FRUIT JUICES**

**Dudkina Anna Alexandrovna**

PhD in Chemistry, Sci-industry hub, USA, New York

***Abstract** A new colorimetric optode has been developed for preconcentration and visual determination of heavy metals ions sum in fruit juices based on the color reaction of 1-(2-pyridylazo)-2-naphthol with metals ions in the polymethylmethacrylate matrix. The proposed simple method makes it possible to determine heavy metals ions sum visually in the concentration range 0.04–1.0 mg•L<sup>-1</sup> using a color scale and spectrophotometric linearity in the range 0.01–3.0 mg•L<sup>-1</sup> with a detection limit 20 µg•L<sup>-1</sup>.*

***Keywords:** heavy metals ions sum, fruit juices, polymethacrylate matrix, solid-phase spectrophotometry, colorimetry.*

### **1. Introduction**

Fruit juices are beverages containing nutrients, vitamins and minerals, which are essential for health. Fruit juices can be a potential source of toxic elements, some of them having a cumulative effect or leading to nutritional problems due to low or high concentration of essential elements [1, p. 871–878]. Thus, in order to guarantee food safety, fruit juices require careful investigation. Owing to heavy metal contamination of the environment, the analysis of trace elements in seasonal fruit samples as well as in their products has gained considerable attention [2, p.45–50]. Several analytical techniques have been proposed for detection of metals ions in fruit juices AES [3, p.619–622], the mass spectrometry with the limit of determination of 0.1 µg•L<sup>-1</sup>. The technique of chronopotentiometry [4, p.11–53] and polarography [5, p. 28–34] were found quite applicable and cost-effective for determination of metals ions can be used for effective evaluation of beverages quality in the range of 10–180 µg•L<sup>-1</sup>. These techniques of metals ions determination, including atomic absorption spectroscopy [6, p. 28–34], inductively coupled plasma spectrometry and electrochemistry often imply serious limitations for on-site determination of metals ions in environmental samples. Among the available techniques of metals ions detection colorimetric optodes are of particular interest. This sensing approach clearly is promising one as to development of commercial indicators, such as test strips that

can be assessed visually. Such optical sensors are a promising line of research in development of measurement and monitoring methods for various objects. Metal ions concentrates into the sensor bulk and them content is assessed according to the spectral characteristics in the visible spectrum. Analysis can be carried out with the use of optical sensors based on a transparent polymer matrix (TPP) modified by a hydrophilic component such as polyethylene glycol (PEG). The structure of TPP improves sorption of the organic compound into the body of the matrix and helps increase sensitivity of this analytical method [7, p.117-119]. The main purpose of this study was to determine heavy metals ions sum (MIS) concentrations in fruit juices. The combination of solid-phase extraction and naked-eye determination of metals ions allows creating a simple and sensitive colorimetric sensor based on the TPP. Introduction of 1-(2-pyridylazo)-2-naphthol (PAN) or 4-(2- pyridylazo)-resorcin (PAR) into the sensor provides the color reaction with metals ions [8, p.1475–1479].

## **2. Experimental**

### **2.1. Polymethylmethacrylate matrix preparation**

TPP is a specially created material containing functional groups, which make it possible to extract both organic reagents and metal ions. Transparent 10×10 cm polymethacrylate plates 0.60±0.04 mm thick were prepared by radical block polymerization of methacrylate with 5 % PEG 400 and (alkyl)acrylates of alkaline metals at temperature 60–70 °C for 3–4 hours. These plates were then diced into 6.0 × 8.0 mm working plates weighing about 0.05 g each.

Immobilization into TPP was performed by their sorption from water-alcohol (25 %) of 2.5•10<sup>-4</sup> M PAN or 5.0•10<sup>-4</sup> M PAR solutions for 5 minutes. The absorption spectra of PAN or PAR in the polymethacrylate matrix corresponds to these spectra in chloroform. As a result, we obtained a sensing element colored yellow for quantification metals ions with absorption peak at (525\*15) nm.

### **2.2. Sum of metals ions determination**

Commercial fruit juices from the most consumed brands were purchased in Tomsk, between March and June 2018. The juice fruits samples comprised juices

from peach, multi-fruit, orange, apple, mango and pineapple. The 50 ml fruit juice was placed in a 200 mL flask, then 20 mL of 15 % HNO<sub>3</sub> was added and the mixture was diluted with distilled water to the mark. Next, we dipped the TPP plates into flask and mixed the contents with a mechanical mixer for 20 minutes. The plates were then taken out and dried between sheets of filter paper. The absorption was measured at 520–530 nm. The concentration of metals ions was determined according to the spectrophotometric calibration dependence constructed in the concentration range from 20 to 3600 µg·L<sup>-1</sup>. The color scale for visual determination was constructed in the concentration range of 0–1000 µg·L<sup>-1</sup>.

### **2.3. Apparatus and reagents**

The absorption spectra of TPP and of the solutions were recorded on Evolution 2011 spectrophotometer (Thermo Fisher Scientific Inc., USA) against a blank polymer plate prepared under the same conditions. The pH values were measured by I-160 ionometer (Izmeritel'naya Tekhnika NPO, Russia) with a pH-selective glass electrode. The ionometer had an absolute error of ± 0.020 pH and was calibrated at 25 °C using buffer solutions with pH 1.00 and 9.18. The resulting solutions were stirred for 5–30 minutes in a Multi Bio RS-24 multirotator. The stock solution of 5.0 mg·L<sup>-1</sup> of metals ions (Fe, Cd, Co, Zn, Pb, Ni, Cu and Mn in equal parts) was prepared by dissolving MeCl in water and diluting it in a volumetric flask with distilled water to 100 mL. The 0.01–1.0 mg·L<sup>-1</sup> working solutions were prepared by dilution. The desired pH level was obtained using HNO<sub>3</sub>, chemically pure and analytical grade reagents were used.

### **3. Results and discussion**

PAN has been long since recognized as a sensitive colorimetric reagent for heavy metals ions, forming intensely colored stable complexes due to the presence of a thiol group (Safari et al., 2011) in it. In the presence of metals ions and depending on its concentration, the color of the optode changes to purple because of the formation of purple complex. This allowed a direct accurate measurement of optical and visual (Fig. 1) characteristics of the optode.

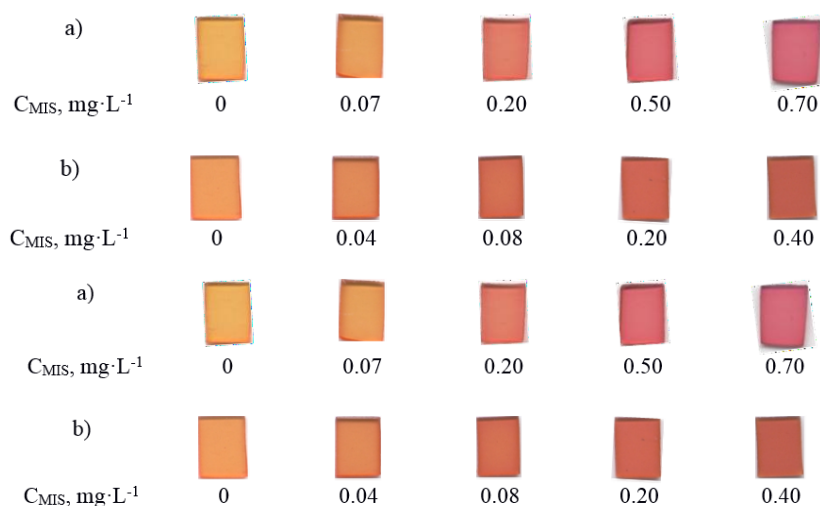


Fig. 1. The scanned images of TPP modified with PAN or PAR after contact with MIS solution of various concentrations,  $V = 50 \text{ mL}$ ,  $\text{pH } 5.2$

Extraction of metals ions and its reaction with PAN in the body of TPP are irreversible. This creates some problems, for example, TPP cannot be used for analytical methods involving desorption of a target substance. The colorimetric change upon metals ions binding in the optode presented here could be used in potential portable devices for naked-eye detection because color intensity of TPP is inversely proportional to metals ions concentration. It can be observed that the color intensity is evenly distributed along the detection area. Dependences of the analytical signal on pH of the solution and on the contact time were studied to establish the optimal conditions for MIS determination. The dependence of the optical density of TPP modified PAN on the pH of metals ions water solution is shown in Fig. 2.

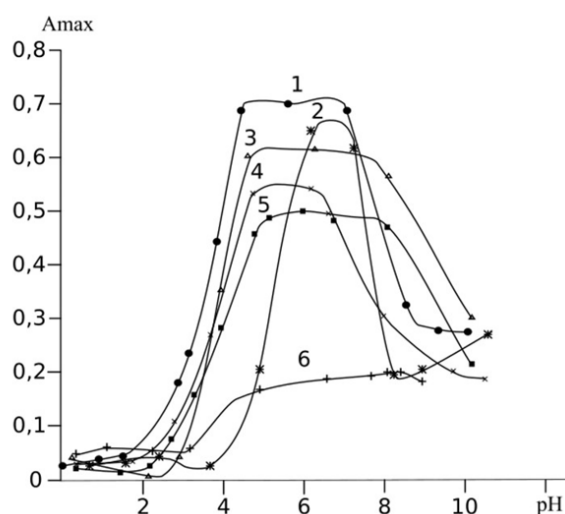


Fig. 2 Optical density of TPP modified with PAN depends on pH of metals ions water solution  $\text{Ni}^{2+}$  (1),  $\text{Mn}^{2+}$  (2),  $\text{Zn}^{2+}$  (3),  $\text{Cu}^{2+}$  (4),  $\text{Cd}^{2+}$  (5),  $\text{Pb}^{2+}$  (6) ( $C_{\text{Metal ions}} = 20 \text{ mg}\cdot\text{L}^{-1}$ ,  $V = 50 \text{ mL}$ ,  $t = 10 \text{ min}$ )



The optimum pH of PAN and metals ions complex obtained was pH 5.2. At pH 3–4, the reaction between PAN and metals ions was unstable due to protonation of sulfur atom which reduced the donor-acceptor interaction. Whereas at pH 6–9, the reaction was unstable because metals ions ion formed hydroxyl complex and precipitate. Accuracy of the proposed method has been validated using the reference method (Table 1, 2). The detection limit of 20  $\mu\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$  was calculated for spectrophotometric method at a signal-to-noise ratio 3.

Table 1

**Parameters of the analytical characteristics for determination of metals ions in fruits juices**

Sample	Proposed method		Reference method	
	Found	Sr	Found	Sr
Peach 1	0.27 ± 0.06	0.18	0.28 ± 0.03	0.09
Peach 2	0.23 ± 0.05	0.18	0.23 ± 0.03	0.10
Peach 3	0.19 ± 0.04	0.17	0.19 ± 0.02	0.08
Multi-fruit 1	2.75 ± 0.22	0.06	2.75 ± 0.30	0.09
Multi-fruit 2	0.95 ± 0.11	0.09	0.96 ± 0.05	0.04
Multi-fruit 3	0.59 ± 0.07	0.10	0.60 ± 0.04	0.05
Multi-fruit 4	1.11 ± 0.12	0.09	1.11 ± 0.08	0.06
Orange 1	0.37 ± 0.06	0.13	0.37 ± 0.04	0.09
Orange 2	0.14 ± 0.02	0.12	0.16 ± 0.02	0.10
Orange 3	0.11 ± 0.02	0.12	0.10 ± 0.01	0.08
Apple 1	0.14 ± 0.02	0.12	0.14 ± 0.02	0.12
Apple 2	0.22 ± 0.05	0.18	0.21 ± 0.03	0.12
Apple 3	0.25 ± 0.05	0.16	0.25 ± 0.03	0.10
Mango 1	0.49 ± 0.08	0.13	0.50 ± 0.06	0.10
Mango 2	0.62 ± 0.08	0.10	0.63 ± 0.06	0.08
Pineapple 1	1.37 ± 0.27	0.20	1.38 ± 0.09	0.05
Pineapple 2	1.25 ± 0.21	0.13	1.25 ± 0.09	0.06
Pineapple 3	0.97 ± 0.15	0.12	1.00 ± 0.08	0.06

Table 2

**Metal ions levels ( $\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$ ) in different fruit juices ( $n=5$ )**

Detection method	Linear range, $\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$	Regression equation	LOD, $\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$
Visual with TPP (PAN)	0.04-0.7	$A=0,34C_{\text{metal ions}}+0.50$ ( $R=0,9950$ )	20
Spectrophotometry with TPP	0.01-3000	$A=0,14C_{\text{metal ions}} + 0.07$ ( $R=0,9904$ )	3
Reference method	0.002-2100		0,2

Enrichment factor was calculated as the ratio of the calibration graph slopes with and without preconcentration of MIS and was found to be 37. The obtained results show that the proposed method is suitable for determination of MIS in such

samples for the entire range of the concentrations studied. The optode demonstrated chromogenic behavior pertaining to metals ions as evidenced by noticeable color changes of the solutions from yellow to purple, which offers a potential for development of portable devices for naked-eye detection.

### **Conclusion**

In this work a novel and sensitive analytical sensor for metals ions preconcentration and determination in fruit juices by solid phase extraction into TPP with immobilized PAN has been presented. The proposed method requires only a TPP plate as an extraction unit. Linearity was found at concentration ranged from 20 to 360  $\mu\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$  with the R value exceeding 0.999. The proposed method has been successfully applied to visual and spectrophotometric determination of metals ions in fruit juices.

### **References**

1. Kocak S., Tokusoglu O., Aycan S. Some heavy metal and trace essential element detection in canned vegetable foodstuffs by differential pulse polarography (DPP) / Kocak S., Tokusoglu O., Aycan S. // *Environment Agriculture Food Chemistry*. – 2005. – Vol. 4. – P. 871–878.
2. Leao D.J. Simultaneous determination of cadmium, iron and tin in canned foods using high-resolution continuum source graphite furnace atomic absorption spectrometry / Leao D.J., Junior M.M., Brandao G.C., Ferreira S.L. // *Talanta*. – 2016. – Vol. 153. – P.45–50.
3. Froes R.E.S. Multivariate optimization by exploratory analysis applied to the determination of microelements in fruit juice by inductively coupled plasma optical emission spectrometry / Froes R.E.S., Neto W.B., Silva N.O.C., Naveira R.L.P., Nascentes C.C., Silva J.B.B. // *Spectrochim. Acta B Atom Spectroscopy*. – 2009. – Vol. 64. – P.619–622.
4. Arino C. Voltammetric determination of metal ions beyond mercury electrodes / Arino C., Serrano N., Díaz-Cruz J.M., Esteban M. // *Analytical Chemistry Actaul.* – 2017. – Vol. 990. – P.11–53.
5. Wang J. A micro-plate colorimetric assay for rapid determination of trace zinc in animal feed, pet food and drinking water by ion masking and statistical partitioning correction / Wang J., Niu Y., Zhang C., Chen Y. // *Food Chemistry*. – 2018. – Vol. 245. – P.337–345.
6. Guo S. Paper-based analytical devices prepared with polycaprolactone printing and their application in the activity determination of mulberry extracts / Guo S., Shao J., Gong X. // *Journal Pharmacy Biomedical Analytical*. – 2018. – Vol.161. – P. 28–34.
7. Gavrilenko M.A. Polymethacrylate sorbent for the solid-phase extraction of amines / Gavrilenko M.A., Gavrilenko, N.A. // *Mendeleev Communication*. – 2006. – P.117–119.
8. Gavrilenko N.A. A colorimetric sensor based on a polymethacrylate matrix with immobilized 1-(2-pyridylazo)-2-naphthol for the determination of cobalt / Gavrilenko N.A., Saranchina N.V., Gavrilenko M.A. // *Analitical Chemistry* – 2015. – Vol.70. – P.1475–1479.

# АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ ИТ-ИНФРАСТРУКТУРЫ В РОССИИ И ВОЗМОЖНЫХ ПУТЕЙ УЛУЧШЕНИЯ ДОСТУПНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОМОЩИ ДЛЯ ЛЮДЕЙ С РИСКОМ СУИЦИДА

**Латыпова Альфия Ишмурзовна**

руководитель проект, Save Forward Corp, США, г. Сакраменто

*Аннотация.* В данной статье проводится анализ текущего состояния ИТ-инфраструктуры и программ поддержки для лиц с риском суицида в России и предлагаются пути улучшения доступности и эффективности помощи для людей с риском суицида.

*Ключевые слова:* интеграция информационных систем, мобильная связь приложения для мониторинга психологического состояния, суицид, телемедицина.

Информационные технологии (ИТ) играют ключевую роль в современном обществе, обеспечивая доступ к критически важным услугам, таким как здравоохранение и социальная поддержка. В России суицид остаётся серьёзной проблемой общественного здравоохранения. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), уровень суицидов в России является одним из самых высоких в мире.

Согласно данным из Росстата и ВОЗ уровень суицидов с 2015 по 2022 на 100,000 человек снижается, что указывает на улучшение ситуации и в абсолютных, и в относительных показателях. Однако уровень остается достаточно высоким.

Таблица

**Статистика смертности населения от суицида в России за последние несколько лет [6]**

Год	Количество суицидов	Уровень суицидов (на 100,000 человек)
2015	25,000	17.1
2016	23,000	16.0
2017	21,000	14.6
2018	19,500	13.5
2019	18,100	12.7
2020	17,000	12.0
2021	16,500	11.5
2022	16,000	11.3

Современные ИТ-решения могут способствовать дальнейшему снижению этих показателей, улучшая доступность и эффективность помощи для людей с суицидальными наклонностями.

ИТ-инфраструктура в России включает несколько ключевых компонентов: интернет-покрытие, мобильная связь, информационные системы в здравоохранении и телемедицина.

### **Интернет-покрытие и доступность**

В последние годы уровень интернет-покрытия в России значительно увеличился. По данным Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации, около 80% населения имеет доступ к интернету [3]. Однако, существуют значительные различия между городскими и сельскими районами. В крупных городах доступ к высокоскоростному интернету практически повсеместен, в то время как в отдалённых и сельских районах доступ может быть ограничен.

### **Мобильная связь и использование смартфонов**

Мобильная связь и использование смартфонов также демонстрируют высокий уровень проникновения. Более 75% россиян используют смартфоны [3], что создаёт значительный потенциал для использования мобильных приложений и других мобильных решений для оказания помощи в кризисных ситуациях. Развитие мобильной связи позволяет обеспечивать доступ к информационным ресурсам и сервисам даже в тех регионах, где проводной интернет может быть ограничен.

### **Информационные системы в здравоохранении**

Информационные системы играют важную роль в здравоохранении. В крупных городах и медицинских центрах широко используются системы для управления пациентами, записи на приём и ведения медицинских данных. Тем не менее интеграция этих систем и их распространённость в региональных медицинских учреждениях остаются задачами на перспективу. Информационные системы могут значительно повысить эффективность работы медицинских учреждений, улучшить качество обслуживания пациентов и обеспечить более оперативное предоставление медицинской помощи.

## **Телемедицина и дистанционные консультации**

Телемедицина в России развивается, особенно в свете пандемии COVID-19 [3], однако её внедрение встречает препятствия, связанные с законодательными и техническими ограничениями. Телемедицина может играть ключевую роль в предоставлении психологической помощи и консультаций людям с суицидальными наклонностями, особенно в отдалённых районах, где доступ к квалифицированной помощи может быть ограничен.

Примеры специализированных мобильных приложений и онлайн-платформ в России:

1. *Ясно*. Это платформа для онлайн-консультаций с психологами. Позволяет пользователям получить квалифицированную помощь в удобное время и в удобном месте. Приложение доступно для загрузки на мобильных устройствах (iOS и Android).

2. *Эмпатия*. Приложение для психологической помощи, которое предоставляет пользователям возможность общения с профессиональными психологами. Содержит текстовые и аудио-консультации, упражнения для улучшения эмоционального состояния, дневник настроения. Доступно на iOS и Android.

3. *Lifeline Russia*. Горячая линия для людей, находящихся в кризисной ситуации. Предоставляет анонимную и конфиденциальную помощь в виде телефонных и онлайн-консультаций с профессионалами, ресурсы для самопомощи. Доступно через веб-сайт и мобильное приложение.

4. *Мой психолог*. Онлайн-сервис, предоставляющий психологическую помощь через видеосвязь. Доступно на различных платформах, включая мобильные устройства.

5. *Moodpath*. Приложение для мониторинга настроения и психического состояния, которое может помочь пользователям понять свои эмоциональные состояния и получить рекомендации. Функционал представлен в виде ежедневных опросов о настроении, рекомендаций по улучшению психического здоровья, возможность общения с психологами. Доступно на iOS и Android.

Эти примеры показывают, что в России уже существуют эффективные ИТ-решения, направленные на поддержку психического здоровья. Тем не менее существует потенциал для дальнейшего развития и улучшения.

Несмотря на развитую ИТ-инфраструктуру, существуют серьёзные проблемы и барьеры, препятствующие эффективной помощи людям с суицидальными наклонностями:

1. *Стигматизация психических заболеваний.* В России существует высокая стигматизация психических заболеваний, что приводит к тому, что многие люди не обращаются за помощью вовремя. ИТ-решения могут способствовать снижению этой стигмы, предоставляя анонимные и конфиденциальные способы получения помощи. Например, анонимные онлайн-консультации и мобильные приложения могут помочь людям чувствовать себя более комфортно при обращении за помощью.

2. *Недостаток специализированных ресурсов и сервисов.* Существуют ограниченные ресурсы, такие как кризисные центры и горячие линии, что особенно ощутимо в отдалённых и сельских районах. Здесь ИТ может сыграть ключевую роль, предоставляя дистанционную поддержку. Создание специализированных онлайн-платформ и мобильных приложений, которые предлагают консультации и поддержку в режиме реального времени, может значительно улучшить доступность помощи.

3. *Низкий уровень информированности.* Многие люди не знают о существующих службах поддержки и не имеют информации о том, как получить помощь. ИТ-решения, такие, как информативные веб-сайты и мобильные приложения, могут повысить осведомлённость и облегчить доступ к помощи. Распространение информации через социальные сети и другие онлайн-каналы может помочь достигнуть широкой аудитории и предоставить необходимую информацию о доступных ресурсах и службах поддержки.

### **Возможные пути улучшения доступности и эффективности помощи**

Для улучшения ситуации необходимо разработать и внедрить комплексный подход, включающий следующие направления:

*а) развитие и расширение телемедицинских услуг*

Телемедицина может играть важную роль в предоставлении психологической помощи и консультаций людям с суицидальными наклонностями. Для этого необходимо укрепить законодательную базу и технические возможности для телемедицинских консультаций. Это позволит людям, особенно в отдалённых районах, получать квалифицированную психологическую поддержку.

Создание специализированных платформ для телемедицинских консультаций, которые предлагают анонимные и конфиденциальные консультации с квалифицированными психологами и психиатрами, может значительно улучшить доступность помощи.

*б) создание специализированных мобильных приложений и онлайн-платформ*

Разработка и популяризация приложений, которые могут предложить пользователям анонимные консультации, самопомощь, а также инструменты для мониторинга и управления их психологическим состоянием, являются важным шагом. Примеры таких приложений могут включать чат-боты с искусственным интеллектом, которые могут предоставлять эмоциональную поддержку и направлять пользователей к профессиональной помощи при необходимости.

Онлайн-платформы могут также включать форумы и сообщества, где люди могут делиться своим опытом и получать поддержку от других. Такие платформы могут помочь людям почувствовать себя менее одинокими и более поддерживаемыми.

*в) интеграция ИТ-решений в существующие медицинские и социальные службы*

Создание единой информационной системы, которая объединяла бы данные о пациентах и позволяла бы различным службам эффективно обмениваться информацией и координировать помощь, является важным шагом. Это может включать интеграцию электронных медицинских карт, систем

управления пациентами и других информационных систем, что позволит улучшить качество и оперативность предоставляемой помощи.

*г) образовательные программы и повышение осведомленности*

Запуск программ, направленных на повышение уровня знаний о психических заболеваниях и способах их лечения среди населения, может значительно повысить эффективность оказания помощи. Эти программы могут включать использование социальных сетей, онлайн-курсов и вебинаров, направленных на повышение осведомлённости и информированности о доступных ресурсах и службах поддержки.

*д) поддержка и финансирование ИТ-стартапов в сфере здравоохранения*

Государственная поддержка и создание благоприятных условий для стартапов, работающих в области цифрового здравоохранения, могут способствовать разработке инновационных решений и ускорить их внедрение. Это может включать гранты, налоговые льготы и другие формы поддержки, которые стимулируют развитие и внедрение ИТ-решений в сфере здравоохранения.

В заключении ИТ-инфраструктура в России имеет значительный потенциал для улучшения доступности и эффективности помощи людям с риском суицида. Внедрение телемедицины, разработка специализированных мобильных приложений и онлайн-платформ, интеграция ИТ-решений в существующие медицинские и социальные службы, а также образовательные программы могут сыграть ключевую роль в решении этой проблемы. Примеры из мировой практики показывают, что ИТ-решения могут быть высокоэффективными и обеспечивать необходимую поддержку людям, находящимся в кризисных состояниях.

Важно, чтобы государственные и частные структуры объединили усилия для разработки и внедрения таких решений, что в конечном итоге приведёт к снижению уровня суицидов и улучшению качества жизни в России. Обеспечение доступности и эффективности помощи для людей с



суицидальными наклонностями требует комплексного подхода, включающего технические, законодательные и социальные меры. Только совместными усилиями можно создать эффективную систему поддержки, которая поможет людям в кризисных ситуациях и сохранит множество жизней.

### Литература

1. Данные становятся мобильнее  
<https://60.rosstat.gov.ru/folder/73276/document/119277>.
2. Попов Ю.В., Зичиков А.А. Суицидальное поведение у подростков – Специалист, 2017 – С. 1.
3. Телемедицина в эпоху COVID-19. Научный образовательный портал IQ НИУ-ВШЭ <https://iq.hse.ru/news/567783061.html>.
4. Stankevich M., Smirnov I. et al. Predicting Depression from Essays in Russian // Proceedings of «Computational Linguistics and Intellectual Technologies» DIALOGUE, 2019 – P. 637-647.
5. Sean MacAvaney et al. Community-level Research on Suicidality Prediction in a Secure Environment: Overview of the CLPsych 2021 Shared Task // Proceedings of the Seventh Workshop on Computational Linguistics and Clinical Psychology. Online, 2021. – P. 70-80.
6. World Health organization, Suicide rates.  
<https://www.who.int/data/gho/data/themes/mental-health/suicide-rates>.

## ПРОСТРАНСТВО, В КОТОРОМ МЫ ЖИВЁМ

**Лимонад Михаил Юрьевич**

доктор архитектуры, профессор,  
Государственный университет по землеустройству, Россия, г. Москва

**Ильина Екатерина Александровна**

кандидат архитектуры, доцент,  
Государственный университет по землеустройству, Россия, г. Москва

***Аннотация.** В статье разбираются особенности и свойства пространств, формирующих в конечном итоге архитектурное пространство.*

***Ключевые слова:** архитектура, наука, пространство, пограничный слой, жизненное пространство, архитектурное пространство.*

Важнейшей категорией в архитектуре, и особенно в ландшафтной архитектуре является категория пространства в общем, а также архитектурное пространство. В этой частной категории ландшафт и находящиеся в нём строения, созданные человеком для обеспечения своих потребностей, образуют собой жизненное пространство человека. Это понятие жизненного пространства не однородно, и может распространяться даже на небесные тела и космос, влияние которых на нашу жизнь очевидно.

Греческий термин «космос» (мироустройство) имеет философскую основу, определяя гипотетический замкнутый вакуум вокруг Земли. Тем не менее в языках, имеющих латинскую основу в этой же семантике, применяют термин «пространство», поэтому в русском и близких ему языках родился своеобразный плеоназм «космическое пространство». Слово «космос» использовал древнегреческий философ Пифагор, обозначая им существующий вокруг человека мир. Платон и Аристотель создали концепцию Подлунной сферы: это геоцентрическая система мира, стоящей из четырёх стихий, сферы эфира – от Луны до границ вселенной. Она неизменна, и в ней располагаются планеты и звёзды [7]. «Чёткой границы не существует, атмосфера разрежается постепенно по мере удаления от земной поверхности, и до сих пор нет единого мнения, что считать фактором начала космоса» [1]. На Земле условно считается, что уровнями для деятельности человека являются следующие [3]:

- до 0,5 км – до этой высоты проживает 80% человеческого населения мира;
- до 2 км – до этой высоты проживает 99% населения мира;
- 2–3 км – начало проявления недомоганий (горная болезнь) у не акклиматизированных людей;
- выше 4,7 км – необходимо снабжение кислородом пилотов и пассажиров;
- выше 5,0 км – 50% от атмосферного давления на уровне моря.
- 5,1 км – самый высокорасположенный постоянный населённый пункт Ла-Ринконада (Перу);
- 6,6 км – самая высоко расположенная каменная постройка (гора Льюльяльяко, Южная Америка);
- 8,2 км – граница смерти без кислородной маски: даже здоровый и подготовленный человек может потерять сознание и погибнуть;
- 9 км – предел приспособляемости к кратковременному дыханию атмосферным воздухом.

В ландшафтах нашей планеты и входящих в них строениях, жизненное пространство человека ограничивается приземным слоем, где проявляется воздействие на человека предметного и воздушного мира ландшафта, а также находящихся в нём путей движения, благоустройство территории, зданий и сооружений. Этимологически мы можем вывести смысл понятия «пространство», разделив термин «пространство» на части: «про» или «прост» и «стран» или «странство». Смысл первых частей понятен: это «про что-то» или же «просто», а далее смысл может быть понят как «стороны» или «странствование, путешествие». То есть, речь идёт о простом или свободном перемещении по сторонам. Свободно в любую сторону. Такова русскоязычная семантика термина «пространство».

В простейшем представлении пространство – проницаемая пустота. В науке существует ряд обобщенных, но очень размытых и неконкретных понятий, что для архитектурной практики мало приемлемо. Например,

пространство – философская категория, отражающая свойства материальных явлений: где-то находиться, как-то располагаться, обладать какой-то формой. Выражает способ существования материи. Одно из наиболее лаконичных определений, но вместе с тем глубоких и богатых возможностями приложений, дано математиком А. Д. Александровым: «Пространство есть множество параллельных рядов событий». Или, пространство – форма бытия материи [7]. Такие определения в архитектуре мало что проясняют. «Для философии пространство является одной из фундаментальных категорий, неотъемлемо связанной со временем и определяется как отношение между различными объектами, их взаимоположение, связь в конкретный период времени» [2]. В физике существует понятие вакуум (от лат. *vacuus* – пустой) – пространство, свободное от вещества.

Итак, это место или пустота. Согласно пространственным началам архитектурного ландшафтоведения, изложенным в первом томе электронного четырёхтомника «Архитектурное ландшафтоведение» [4] пустота в архитектуре чаще всего заполнена обычным для нас воздухом. Это не вакуум, но для человека и его обихода – пустота.

В пространстве есть степени свободы перемещения, в преградах их нет. Пространство – это то, в чём можно что-то разместить (поместить) и совершить действия, события. Оно объёмно и в нём могут разместиться объёмы меньших размеров или мини-объёмы. Эти объёмы формируются оболочкой – ограждением (преградами). Мерой пространства в покое становится его вместимость – количество эргономически обусловленных мест для тел или объёмов. Ограждения, могут снабжаться проёмами, становясь перфорированными оболочками.

Проницаемость пространства для входящих в него тел обеспечивается их меньшими, чем пределы его пустоты, габаритами тел и разностью плотностей тел и пустоты. Слой пространства, в котором мы живем, будем называть пограничным антигравитационным слоем пространства. В нём мы реализуем свои эргономические потребности для процессов жизнедеятельности (рис.).

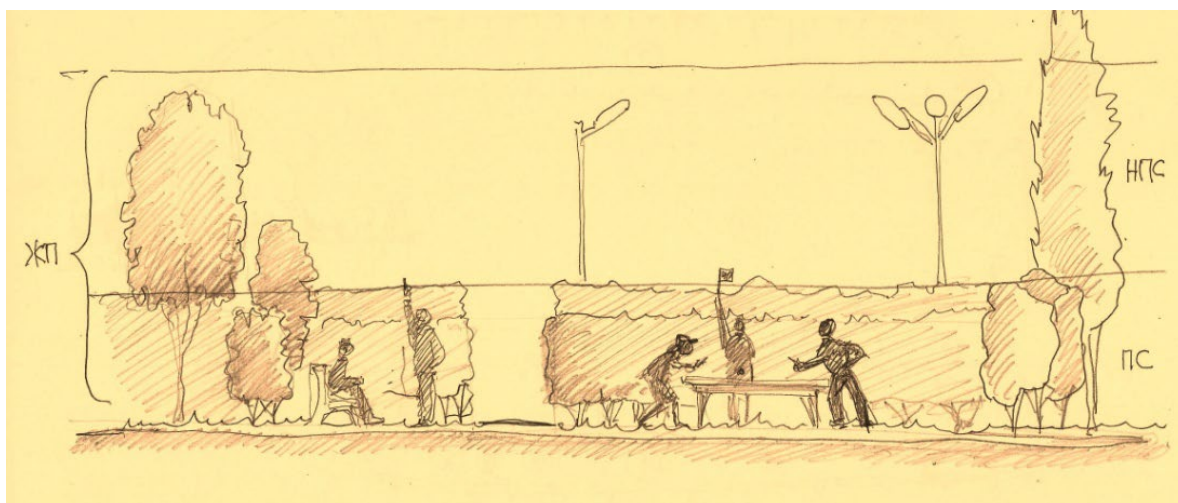


Рис. Структура архитектурного жизненного пространства: ЖП – жизненное пространство; ПС – пограничный антигравитационный слой; НПС – надпограничный слой

Для младенца, который ещё не ходит, это пространство над колыбелью, где он может видеть и доставать подвешенные игрушки. Для домашнего кота слой будет ограничен высотой нижней грани подвесных полок. Для хозяйки кухни этот слой в его нормальном состоянии будет ограничен высотой второй полки в подвесном шкафу, а чтобы пользоваться верхней полкой потребуется подставка или стремянка.

В строительных нормативных документах высота такого слоя (не называя его так, здесь впервые вводится такое понятие) установлена не менее 2,1 м до низа выступающих конструкций. Но это для стоящего в рост человека. Ле Корбюзье обозначил его как рост человека с поднятой рукой и приравнял к 2,26 м.

Наши интересы и потребности могут пространственно распространяться и за границы такого слоя. С помощью приспособлений мы можем выходить и действовать за пределами пограничного слоя и даже, при необходимости, переносить туда его свойства. Это надпограничный слой жизненного пространства. Он смежно граничит с пограничным слоем, в нём находятся необходимый для воздухообмена запас воздуха, там мы размещаем осветительные приборы. Вместе оба слоя образуют наше непосредственное жизненное пространство. Это можно описать примитивной формулой:

$$\text{ЖП} = \text{ПС} + \text{НПС},$$

ЖП – жизненное пространство;

ПС – пограничный антигравитационный слой;

НПС – надпограничный слой.

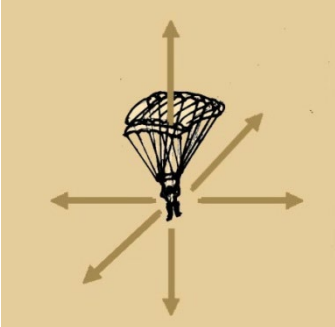
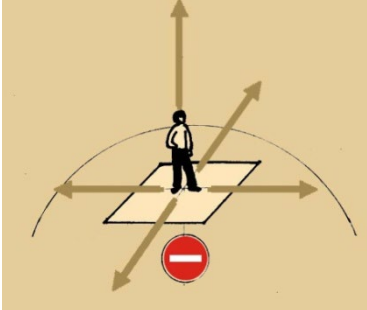
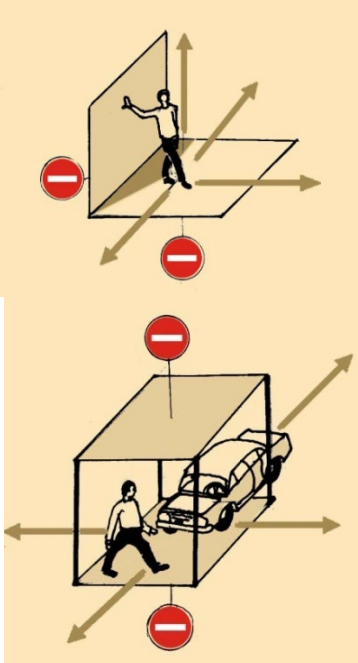
Архитектурное пространство – организованное искусственными преградами пространство, доступное для перемещения по нему и жизнедеятельности в нём человека, групп людей, населения. А далее, чистый функционализм: доступные пути движения, покоя, места жизнедеятельности и даже наблюдение и созерцание. Для проектирования это в первую голову эргономика действий и информативность, как свойство пространства. Архитектурное пространство всегда ограничено как минимум поверхностью перемещения по нему, перпендикулярной направлению действия сил притяжения (гравитации). По горизонтали перемещение может организовываться и ограничиваться через создание барьеров из:

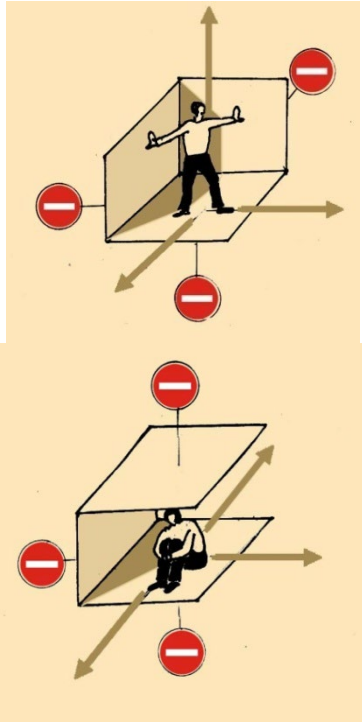
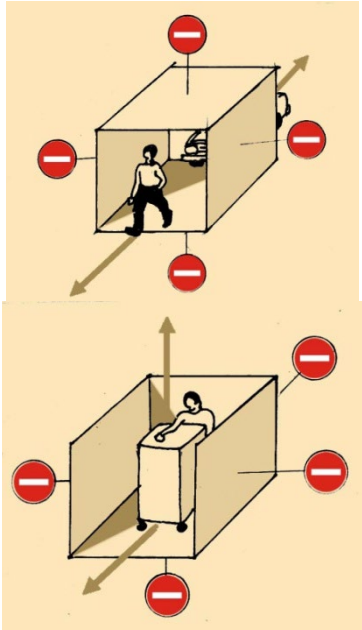
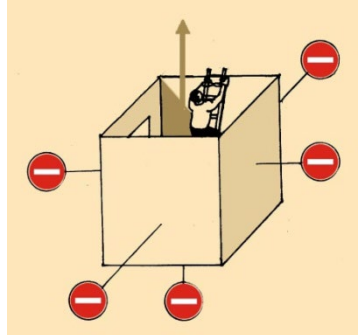
- форм рельефа поверхности перемещения;
- массивов непреодолимой плотности;
- поверхностей оболочек непреодолимой плотности;
- включённых в пространство объёмов, способных в нём разместиться.

Таких пространств с установленными для них границами, входами, выходами (и соответственно въездами, выездами и проездами по ним) может быть множество. Они могут смежно соединяться или, наоборот, разделяться, образуя доступную траекторию движения по ним и формируя пустоты, пригодные или благоустроенные предметным миром вещей для выполнения процессов жизнедеятельности и отдыха от них (см. условно ограниченные пространства в таблице).

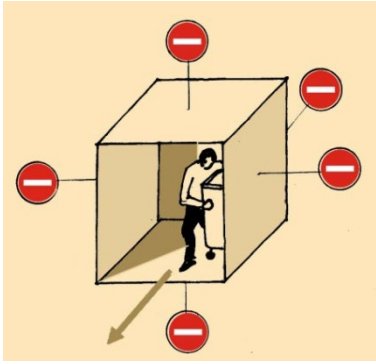
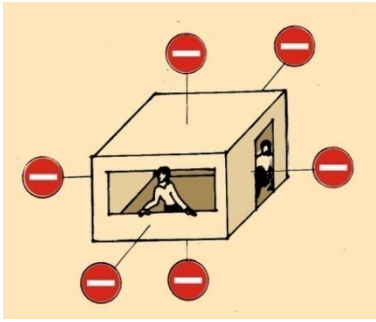
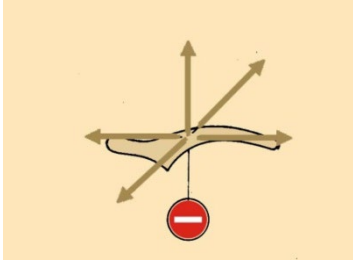
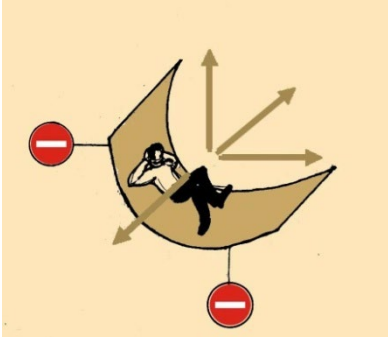
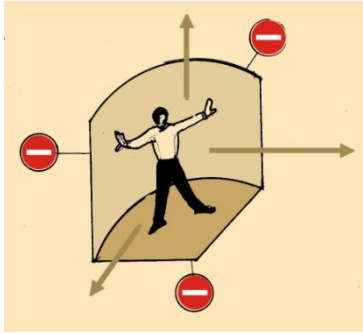
Неограниченное пространство имеет 6 степеней свободы в прямоугольных Декартовых координатах, а ограниченное преградами пространство теряет количество степеней свободы (табл.).

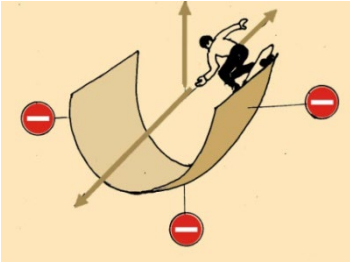
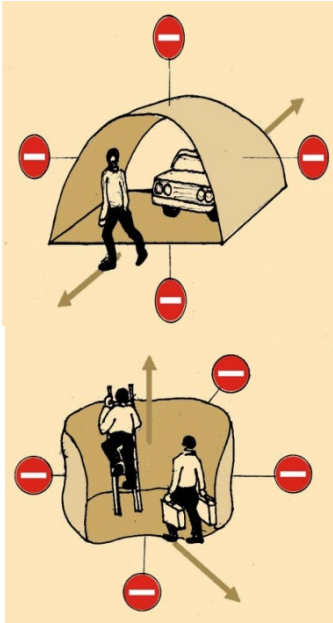
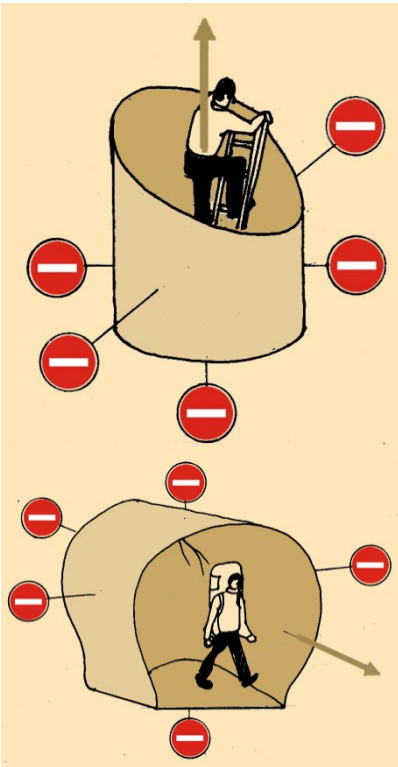
**Классификация пространств**

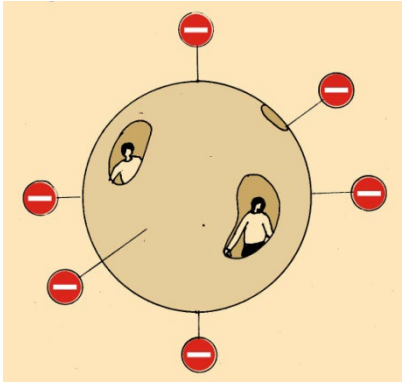
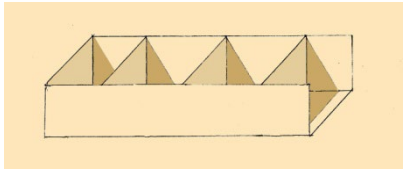
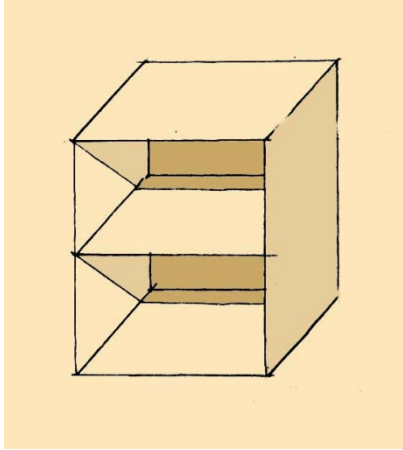
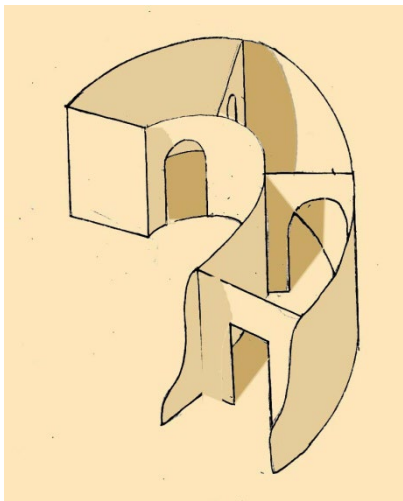
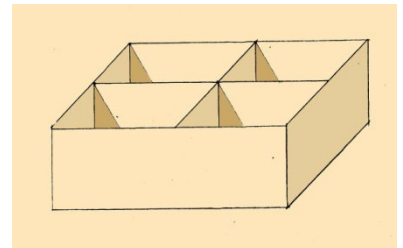
Шифр	Тип	Эскиз	Кол-во степеней свободы	Кол-во огранич. степеней свободы
<b>Ортогонально ограниченные</b>				
НО	Неограниченное		6	0
Ч01	Частично ограниченное		5	1
Ч02	Частично ограниченное		4	2

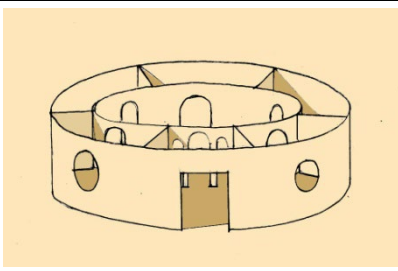
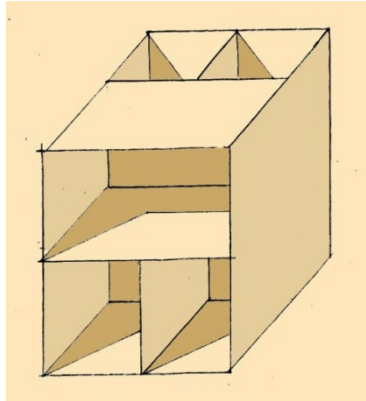
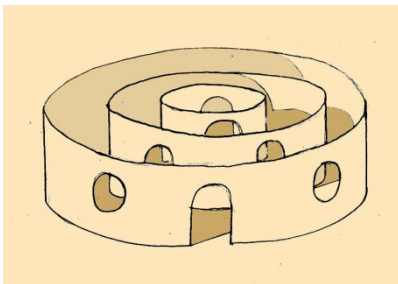
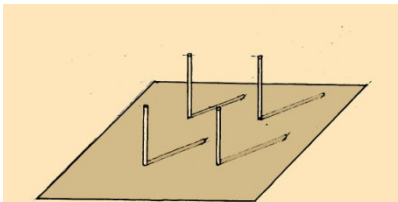
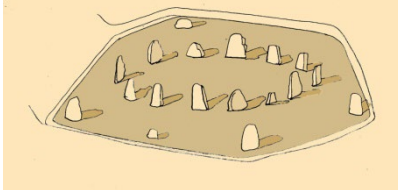
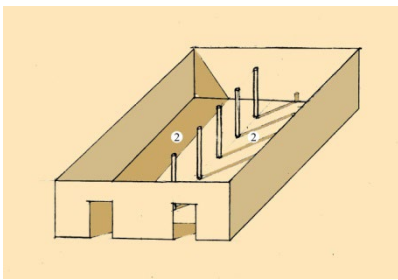
<p>Ч03</p>	<p>Частично ограниченное</p>		<p>3</p>	<p>3</p>
<p>Ч04</p>	<p>Частично ограниченное</p>		<p>2</p>	<p>4</p>
<p>Ч05</p>	<p>Частично ограниченное</p>		<p>1</p>	<p>5</p>

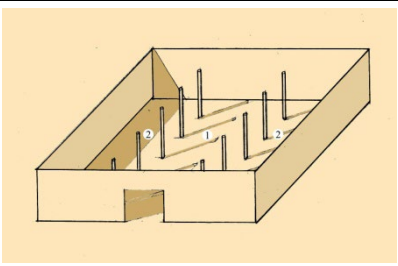
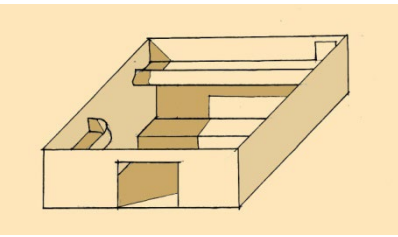
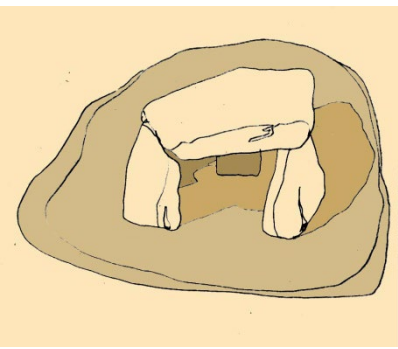
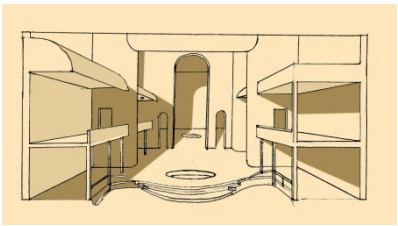
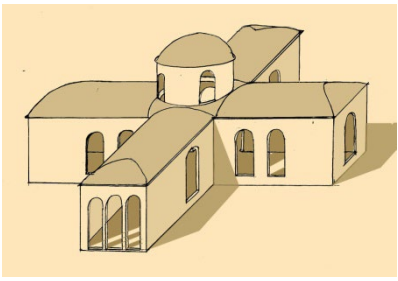
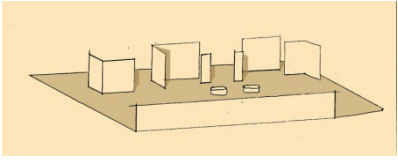


				
ПО	Полностью ограниченное		0	6
<b>Криволинейно ограниченные</b>				
К01	Криволинейно частично ограниченное		5	1
К02	Криволинейно частично ограниченное		4	2
К03	Криволинейно частично ограниченное		3	3

				
К04	Криволинейно частично ограниченное		2	4
К05	Криволинейно частично ограниченное		1	5

КПО	Криволинейно полностью ограниченное		0	6
<b>Ограниченные смежно</b>				
ЛСО	Линейно-смежные ортогональные	 <p style="text-align: center;">одноуровневые смежные</p>  <p style="text-align: center;">разноуровневые смежные</p>	1	
СК	Смежные криволинейно одноуровневые			1-2
КСО	Компактносмежные (ортогональные) одноуровневые		4	

КСК	Компактно смежные (криволинейные) одноуровневые		от 2 и более
ОС	Объемно-смежные разноуровневые		от 4 и более
КС	Концентрические смежные ортогональные и криволинейные одноуровневые		1
<b>Условно ограниченные</b>			
УКС (О)	Компактно-смежные ортогональные криволинейные одноуровневые		неограниченно
УКС (К)			
УЛС	Линейно-смежные одноуровневые		1

			
УПС	Пространственные разноуровневые смежные		неограниченно
УК(Е)	Компактное или единичное		4
УСК	Сложные комплексные разноуровневые		В соответствии с проектом
УСЛ	Сложные лучевые		В соответствии с проектом
УСЧ	Сложные частично ограниченные		В соответствии с проектом

Совокупность выше приведённых форм пространств может являться частью зданий, сооружений. Оно может быть и плоскостным, то есть организованной территорией. Сооружениями считаются и все виды коммуникаций, коммуникационные и транспортные устройства, преобразованные и архитектурно организованные ландшафты – сады, парки, лесопарки.

Если здания и сооружения рассматривать как нерасчленяемые объекты в застроенном ими ландшафте, то их совокупности на территориях образуют более крупные и сложные формирования – градостроительные комплексы.

Архитектурное творчество и занимается их построением. Сначала возникают ландшафтные архитектурные пространства, а в них, формируются архитектурные пространства объёмных объектов, как ландшафтных, так и капитальных. Пространства различных объектов соединяются для перемещения из одного в другое.

Пространство объёмно. Мы рассмотрели пока жизненное пространство в его вертикальных уровнях. Но есть ещё и членения его в горизонтальном направлении по фронту и глубине. Здесь границы наблюдаемых пространств на площадках, в ограниченных зелеными оградами благоустроенных для разных целей кабинетах и залах под открытым небом – в называемых нами **инкурах** (внутренних дворах) искусственно созданных ландшафтно-архитектурных сооружений (ЛАС), интерьерах павильонов и гротов, на открытых территориях в их панорамах» [4].

#### Литература

1. Космическое пространство, [текст], Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Космическое\\_пространство](https://ru.wikipedia.org/wiki/Космическое_пространство).
2. Что такое пространство, [текст], Режим доступа: [https://yandex.ru/q/question/science/chto\\_takoe\\_prostranstvo\\_ad4c56f5/?utm\\_source=yandex&utm\\_medium=wizard&answer\\_id=302f1b54-9b9d-450a-8e1f-eb44f4fd7403](https://yandex.ru/q/question/science/chto_takoe_prostranstvo_ad4c56f5/?utm_source=yandex&utm_medium=wizard&answer_id=302f1b54-9b9d-450a-8e1f-eb44f4fd7403).
3. Вакуум, [текст], Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Вакуум>.
4. М.Ю. Лимонад, Н.А. Трубицына, Д.И. Горбачёва и др. «архитектурное ландшафтоведение в 4 томах в курсе дисциплины «Теория ландшафтной архитектуры и методика проектирования». // Том 1. Начала архитектурного ландшафтоведения, научная монография по направлению подготовки:35.03.10 и 35.04.09 «Ландшафтная архитектура», М.: ГУЗ - ШАССИ, 2020 – 17, 75 печ. л. 308 с. – илл. // электронное издание/.
5. Антропосфера, [текст], Режим доступа: <https://ru-ecology.info/term/54341/>.
6. М.Ю. Лимонад и др. «Актуальные и малоизученные проблемы архитектуры зданий, сооружений и комплексов» Избранные проблемы архитектурной типологии. Основы общей теории архитектуры в дисциплине «Проблемы композиции в архитектуре и дизайне среды»: Учебное пособие для ВУЗов. М.: электронное издательство ШАССИ, 2018–520 с.: илл.
7. Заховаева А.Г. Философия и её смысл [Текст]: учебник для вузов и колледжей: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности: 31.05.03 – «Стоматология» / А.Г. Заховаева, – Москва: Издательский дом Академии естествознания, 2017. – 222 с.
8. Садыкова С.Ш., Исина А.З. Восприятие архитектурного пространства и архитектурной среды в современной архитектуре//Электронный ресурс / режим доступа: <https://dspace.enu.kz/bitstream/handle/data/2251/IsinaAZ-Vospriyatie-architekturnogo-prostranstva.pdf?sequence=1&isAllowed=y&ysclid=1w6zjep42k312732753>.

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВТОМАТИЗАЦИИ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ТЕСТИРОВАНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

**Хуснутдинов Даниэль Наилевич**

студент, Уфимский государственный нефтяной технический университет,  
Россия, г. Уфа

***Аннотация.** Акцентирование внимания на анализе системы и ее компонентов с учетом потребностей конечного пользователя представляет собой задачу не менее принципиальную, чем сам процесс создания системы. Внедрение автоматизации в процессы тестирования является органичным шагом в эволюции ИТ-сферы, раскрывая широкий арсенал перспектив и принося ряд весомых преимуществ. Важность данного аспекта не подвергается сомнению, так как без автоматизации тестирования, включая подготовку и проведение тестов, процесс становится ресурсоемким и времязатратным. Автоматизация гарантирует бесперебойное проведение тестов и сокращает временные издержки, связанные с утомлением тестирующего.*

***Ключевые слова:** автоматизация, нагрузочное тестирование, gatling, средства нагрузочного тестирования, генератор нагрузки.*

Динамичное прогрессирующее и расширение внедрения информационных технологий в разнообразных сферах требуют от архитекторов и программистов активного создания качественных и эффективных информационных систем. Это подчеркивает критическое значение обеспечения качества как ключевого аспекта в процессе разработки информационных систем. В то же время, вопросы и сложности, связанные с тестированием, редко получают достаточное внимание в литературе по сравнению с другими аспектами разработки программного обеспечения.

Оценка работы системы и ее компонентов в контексте взаимодействия с конечным пользователем является не менее важной, чем сам процесс разработки. Часто разработчики не имеют представления о том, насколько эффективно их решения функционируют внутри информационной системы, что означает отсутствие понимания о корректности работы их программного кода. Кроме того, разработчики, менеджеры проектов и высшие руководители компаний часто сталкиваются с проблемами, связанными с оптимизацией затрат на производство программного обеспечения и повышением качества программных продуктов. Одним из основных методов решения этих проблем является тестирование информационных систем.

Тестирование в процессе разработки любого программного обеспечения является фундаментальным этапом создания высококачественных программных продуктов. Обычно компании, специализирующиеся на разработке программного обеспечения, имеют в своем штате специалистов по тестированию программного обеспечения. Путем выявления и исправления ошибок, влияющих на качество программного обеспечения, тестировщики гарантируют, что разрабатываемый продукт может быть выпущен на рынок или продемонстрирован заказчику после тщательной проверки [1].

Таким образом, они обеспечивают функциональность программного обеспечения и помогают превратить программные продукты в законченные продукты, которые работают так, как это задумано разработчиками.

### **Начало формы**

Эволюция тестирования автоматизации является натуральным ходом дел в ИТ-индустрии, открывая перед нами широкие горизонты и предоставляя ряд уникальных преимуществ:

- Она ускоряет процесс тестирования, освобождая команду от рутины и давая возможность решать более сложные технические и аналитические задачи.
- Позволяет быстрее выявлять и устранять ошибки в программном обеспечении, что способствует ускоренному выпуску готового продукта.
- Автоматизация стимулирует более оперативное внедрение обновлений и изменений, способствуя более гибкому и адаптивному процессу разработки.
- Неоспорима актуальность данной темы, поскольку без автоматизации процесса запуска тестирования и подготовки тестового стенда становится крайне затруднительным и длительным. Автоматизация гарантирует, что ни один из этапов, осуществляемых вручную, не будет пропущен, снижая потери времени из-за усталости тестировщика до минимума.
- Внедрение автоматизации существенно повышает эффективность, скорость и результативность тестирования. За счет использования



автоматизации количество запускаемых тестов в день увеличивается в несколько раз, что обеспечивает более оперативное выявление и решение проблем в информационных системах.

Актуальность данной темы не вызывает сомнений, поскольку без автоматизации процесса запуска тестирования, включая подготовку тестового стенда, становится крайне трудоемким и времязатратным. Благодаря автоматизации ни один из этапов, проводимых вручную, не будет упущен, а временные потери из-за усталости тестировщика будут минимальными. Автоматизация существенно повышает эффективность, скорость и результативность процесса тестирования. Использование автоматизации позволяет увеличить количество запущенных тестов в день в несколько раз, что обеспечивает более оперативное выявление проблем в информационных системах. Сделав тестирование более простым, быстрым и точным, автоматизированные решения способствуют ускорению процесса разработки информационных систем, сокращению усилий, необходимых для проведения тестирования, и позволяют охватить больше аспектов приложения, что улучшает качество окончательной версии.

На сегодняшний день для обеспечения соответствия информационной системы заданным техническим критериям и для оценки качества программного продукта широко применяется тестирование ПО. Этот процесс предполагает использование программных продуктов в контролируемых условиях, после чего инженеры анализируют полученные результаты. Для получения этих результатов выполняются тесты, каждый из которых должен обнаруживать ошибки, демонстрировать соответствие функций программы её целям, отображать выполнение требований к характеристикам программы, а также обеспечивать надежность и устойчивость системы к сбоям [2].

В процессе разработки информационных систем функциональные требования определяют набор операций, которые должна выполнять вся система или ее отдельные части. Другими словами, функциональное требование

указывает, что должен делать программный продукт после определенных воздействий на него.

При разработке информационных систем задаются так называемые функциональные требования, которые указывают, какие операции должна выполнять система или ее часть. Другими словами, это просто описывает, что система должна делать после того, как на нее воздействуют.

Важно записать все эти функциональные требования, потому что они сообщают разработчикам программ, как система должна себя вести. Если программное обеспечение не соответствует этим требованиям, это может означать, что оно работает неправильно и требует исправлений.

Если функциональные требования указывают, какие функции выполняет программа, то нефункциональные требования указывают, как эти функции выполняются системой.

Разработка добросовестного программного обеспечения – это не только о предоставлении нужных функций. Пользователи также ждут, чтобы программа была удобной в использовании, оперативной и надежной. Вопреки очевидности этих ожиданий, они часто пропускаются при обсуждении планов разработки продукта. Опытный бизнес-аналитик или инженер по требованиям выявит и уточнит как очевидные, так и менее очевидные ожидания в процессе диалога с заинтересованными сторонами. В зависимости от объектов тестирования можно провести классификацию различных видов тестов (рис. 1).



Рис. 1. Классификация тестирования (анализ автора)

Одним из наиболее распространенных и широко используемых видов тестирования является нагрузочное тестирование, которое проводится с целью проверки производительности программного обеспечения и его способности работать под нагрузкой. В процессе нагрузочного тестирования на систему накладывается определенная нагрузка, обычно соответствующая максимальной суточной нагрузке за последние 6–12 месяцев. Если система успешно справляется с таким уровнем нагрузки, инженер-тестировщик увеличивает нагрузку на систему до достижения определенных критериев [3].

Эксперименты, которые сосредоточены на рассмотрении возможности информационной системы работать эффективно при повышенных объемах взаимодействия с ней, которые связаны с увеличением количества запросов от пользователей, называют нагрузочным тестированием. Эта процедура сравнима с генеральной репетицией. Если предполагается значительное увеличение трафика, вызванное крупными мероприятиями или акциями, разработчики и архитекторы информационной системы должны убедиться, что веб-сайт и сервера способны справиться с дополнительной нагрузкой. Интересные

данные указывают на важность тестов производительности и нагрузочных тестов для 92% ИТ-специалистов, при этом 63% корпоративных ИТ-руководителей проводят тесты производительности для всех новых выпусков. Таким образом, анализ сбоев в программном обеспечении во время нагрузочного тестирования свидетельствует о том, что 91% предприятий тратят более 300 000 долларов США в час из-за простоев [4].

Гатлинг представляет собой фундаментально значимый и крайне инновационный инструмент в области нагрузочного тестирования, демонстрируя высочайшую эффективность и превосходство. В связи с этим инструментом наблюдается стремительный рост его популярности и востребованности. Гатлинг оперирует в рамках JVM и требует присутствия установленной среды выполнения Java для обеспечения своей работоспособности. Отметим, что данный продукт лишен интерфейса визуального взаимодействия, а вся необходимая конфигурация и разработка скриптов осуществляются путем написания кода или применения инструмента записи действий. Кроме того, Гатлинг генерирует детальные и основательные сводные отчеты, предоставляющие обширную аналитику и статистику. Процесс запуска нагрузочного тестирования включает в себя следующие существенные этапы:

1. Подготовка базы данных к тестированию, которая включает выполнение сложных SQL-скриптов для необходимой подготовки и предварительной обработки данных.

2. Подготовка микросервисов в инфраструктуре OpenShift к тестированию, что включает в себя аккуратную процедуру логирования и очистки логов перед началом проведения нагрузочного теста.

3. Запуск тестирования на основе заранее разработанных скриптов и сценариев, включая выполнение множества сложных и строго обязательных операций, таких как аутентификация и выбор конкретного тестового сценария.

В таблице 1 приведены ориентировочные временные затраты на процесс запуска тестирования до внедрения автоматизированного решения.

Таблица 1

**Временные затраты на процесс до автоматизации (анализ автора)**

Процесс	Декомпозиция	Время, мин
Подготовка тестовых данных в БД	Подключение к серверу БД	30 сек.
	Ручное выполнение нужного скрипта SQL	1
Подготовка сервисов в Openshift	Авторизация	30 сек.
	Ручной перезапуск каждого микросервиса	6
Перенос данных на сервер генератора нагрузки	Авторизация	30 сек.
	Скачивание скриптов и сценариев	1
	Ручной перенос скриптов и сценариев на сервер генератора нагрузки	2
	Ручной перенос сгенерированных данных с БД на сервер генератора нагрузки	2
Ручной запуск теста на сервере генератора нагрузки	Подключение к серверу генератора нагрузки	30 сек.
	Поиск папки проекта для системы	30 сек.
	Ручной запуск оболочки	30 сек.
	Выбор номера запускаемого теста	30 сек.
<b>ИТОГО</b>		<b>15,5 мин</b>

Хотя минимальное временное потребление на инициацию процесса сравнялось с 15,5 минутами, что на первый взгляд не представляется критичным, инженер-тестировщик ежедневно проводит не менее четырех тестов. Подводя итоги, общее время, употребленное на запуск тестов за рабочий день, сближается с 62 минутами, и это составляет чуть более 12,9% стандартного рабочего времени при 8-часовой рабочей смене. Учитывая значительный объем задач, выполняемых инженером-тестировщиком, а также обязательный анализ результатов и составление отчетов после каждого тестирования, выявляется, что временные издержки на инициацию значительно увеличиваются. Поэтому, неоспоримо необходимо стремиться к радикальному сокращению временных затрат, связанных с запуском тестов. Проведенный анализ в области непрерывной интеграции и доставки, и инструментов, используемых для нагрузочного тестирования, позволил определить оптимальное решение для автоматизации трудоемкого процесса проведения нагрузочного и стресс-тестирования, а также для улучшения взаимодействия с операционными

системами и основным инвентарем тестов, применимым в большинстве ситуаций нагрузочного тестирования.

Архитектура найденного и разработанного автоматизированного решения изображена на рисунке 2.

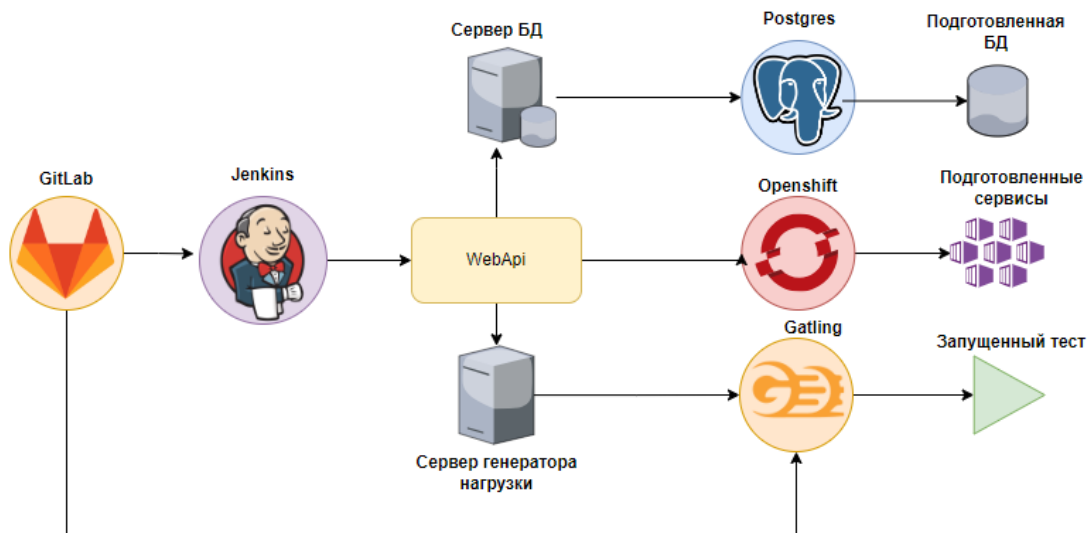


Рис. 2. Архитектура разработанного решения (анализ автора)

Благодаря хранению кода Pipeline в GitLab, обеспечивается криптографическая безопасность и взаимодействие с Jenkins, который в свою очередь интегрируется с серверами баз данных, генераторами нагрузки и программными заглушками через многозадачный модуль WebApi. Этот компонент является интегрированной средой выполнения, которая позволяет выполнять bat-скрипты, взаимодействуя с многочисленными программными компонентами, такими как Postgres, Openshift и Gatling. Созданный на основе языка Java, этот модуль функционирует как мощное клиент-серверное приложение, использующее REST API для обмена данными. Реализация POST-метода позволяет динамически запускать bat-скрипты на сервере, где развернут WebApi, что в результате гарантирует готовность базы данных, настроенные микросервисы и активированные тесты. Проведение экспериментального анализа автоматизированного решения позволило получить временные оценки выполнения каждого этапа, подробно описанные в таблице 2.

**Временные затраты на процесс после автоматизации (анализ автора)**

Процесс	Декомпозиция	Время
Подготовка тестовых данных в БД	Выбор действия	Выполнение самого действия = 2,5 сек
Подготовка сервисов в Openshift	Выбор действия	Выполнение самого действия = 1 мин
Запуск теста на сервере генератора нагрузки	Выбор действия	Выполнение самого действия = 1 мин 30 сек
	Выбор номера теста	
ИТОГО		2,5 мин

Проведенный анализ временных аспектов до и после внедрения автоматизированного решения выявил значительное сокращение времени, затрачиваемого на запуск тестов, более чем в 6 раз. В процентном соотношении это составило 16% уменьшение. Если рассматривать данную ситуацию в контексте рабочего дня инженера-тестировщика и учитывать, что ему приходится проводить четыре теста в день, то мы получаем следующее: «2,5 мин × 4 = 10 мин». Предварительный анализ показал, что до внедрения автоматизации время, затрачиваемое на запуск четырех тестов в течение дня, составляло 62 минуты, что эквивалентно 12,9% от стандартного рабочего дня. В результате внедрения автоматизированного решения это время было сокращено до 10 минут, что составляет всего лишь 2% от рабочего дня.

Таким образом, анализирование и исследование эффективности автоматизации привели к выводу о необходимости такого подхода и его успешности. Применение автоматизированного решения позволит значительно уменьшить временные затраты на тестирование, повысить его эффективность и уменьшить количество ошибок инженеров-тестировщиков на этапе подготовки к проведению тестов.

**Литература**

1. Бек Кент, Экстремальное программирование. Разработка через тестирование – СПб.: Символ-Плюс, 2003. – 224 с.
2. Соммервиль И. Инженерное тестирование программного обеспечения – М.: Вильямс, 2011. – 480 с.
3. Лукашенко И.В. Методы и средства тестирования программного обеспечения – М.: Форум, 2003. – 336 с.
4. Word Quality Report 2023-2024, URL: <https://www.sogeti.com/wqr> (дата обращения: 20.11.2023).

СЕКЦИЯ «ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ И КУЛЬТУРОЛОГИЯ»  
ИСТОРИЧЕСКАЯ ГОРОДСКАЯ СРЕДА В РОССИИ XX–XXI вв.

**Прудникова Валентина Анатольевна**

магистрантка,

Государственный университет по землеустройству, Россия, г. Москва

*Научный руководитель – доцент кафедры архитектуры экстремальных сред  
Московского архитектурного института МАРХИ, кандидат архитектуры  
Малая Елена Владимировна*

***Аннотация.** Первостепенная задача архитектуры заключается в создании всех необходимых условий для жизнедеятельности человека, помогая решать задачи социального характера, выраженные в сохранении и развитии культурно-ценностных ориентиров поколений. В статье исследуется историческая городская среда в России XX–XXI вв. на примере учреждений культуры.*

***Ключевые слова:** архитектура, городская среда, культурные учреждения, типовое строительство, городское пространство.*

В начале XX века разрабатывались первые типовые проекты разработки городского пространства, которые были предназначены для различных целей, и включали как культурные, так и досуговые учреждения. Используя традиции европейского стиля, в таких центрах главным образом появлялись зрительные залы, которые, в свою очередь, были причиной проектирования и остального пространства [2, с. 106].

В уездах СССР создавались избы-читальни для повышения грамотности. В том числе активно создавались драматические, хоровые кружки для культурно-досугового отдыха населения. Особой популярностью пользовались сельскохозяйственные кружки. Были созданы клубы, которые пользовались массовым спросом со стороны как городских, так и сельских жителей.

Использовалось, в частности, типовое проектирование, которое подразумевало тиражирование уже разработанных и готовых к осуществлению архитектурно-планировочных стилей [6, с. 95].

С 1920-х гг. в СССР разворачивалась культурная революция создания рабочих клубов, которые послужили первыми прототипами российского опыта строительства культурных центров. Одним из наиболее заметных в Москве



стал Дворец культуры автозавода им. Лихачева (рис. 1). В настоящее время ЗИЛ является объектом культурного наследия, который охраняется государством [6, с. 293].



*Рис. 1. Дворец культуры автозавода им. Лихачева*

Наиболее ярким примером культурного учреждения является Дворец пионеров на Ленинских горах (рис. 2), созданный в период 1959–1962 гг.



*Рис. 2. Дворец пионеров на Ленинских горах*

Будучи отличным от предыдущих Дворцов пионеров, данное здание располагало новыми бассейном и стадионом. В настоящее время здание

называется *Дворец пионеров*, который официально представлен как Московский городской дворец пионеров (юношеский). Полифункциональность Дворца пионеров обусловлена наличием таких структурных частей, как спортивный центр, планетарий, библиотека, концертный и выставочный зал, зимний сад [1, с. 42; 4, с. 1295].

В советскую эпоху в 1987 г. был построен Дворец пионеров и школьников в г. Пензе (рис. 3), на примере которого можно рассмотреть особенности региональной архитектуры культурных центров. Здание было построено А. В. Щегловым. Функциональная характеристика Дворца первоначально задумывалась как развлекательная (наличие стрелкового тира), культурно-досуговая (музейная часть), учебно-воспитательная (большое количество кружков разного типа, лекционный зал, обсерватория и планетарий), культурно-зрелищная (наличие зрительного зала для представлений), спортивная (спортивный зал, секции) [3, с. 4].



*Рис. 3. Дворец пионеров и школьников в г. Пензе*

В России строительство современных культурных центров в качестве программы Минстроя РФ началось с 2007 г. Формат строительства полифункциональных культурных центров изменился за последние годы, потому что культурные центры стали использовать зональную планировку, чтобы проводить выставки, кинопоказы, фестивали, а также размещать внутри мастерские, небольшие кофейни и магазины [5, с. 2].

Таким образом, можно сделать вывод, что в России XX–XXI вв. активно создавались учреждения культуры, а в современной России строительство полифункциональных культурных центров стало приоритетом с 2013 г. В первую очередь, они предназначены для предоставления гражданам разнообразных услуг, предусматривающих соответствующую разработку городского пространства.

### Литература

1. Боженко И.А. Тенденции развития полифункциональных общественных центров в мегаполисах / Боженко И.А. // Стройкомплекс Среднего Урала. Екатеринбург. 2008 № 7–8 (120). С. 28–33.
2. Сайко Э.В. Город как социокультурное явление исторического процесса / [Отв. ред. и авт. введ. Э. В. Сайко]. 260 с.
3. Ильвицкая С.В., Смирнов А.В. Культурно-досуговый центр как архитектурный ориентир в пространстве современного российского города // Жилищное строительство. 2011. № 10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kulturno-dosugovyy-tsentr-kak-arhitekturnyy-orientir-v-prostranstve-sovremennogo-rossiyskogo-goroda> (дата обращения: 04.12.2023).
4. Князева И.В., Сапрыкина А.Н. Формирование комплексного подхода к организации многофункциональных культурных центров в малых городах / И.В. Князева, А.Н. Сапрыкина // Креативная экономика. – 2015. – № 9(10). – С. 1291–1308. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://www.researchgate.net/publication/305096605\\_Formirovanie\\_kompleksnogo\\_podhoda\\_k\\_organizacii\\_mnogofunkcionalnyh\\_kulturnyh\\_centrov\\_v\\_malyh\\_gorodah](https://www.researchgate.net/publication/305096605_Formirovanie_kompleksnogo_podhoda_k_organizacii_mnogofunkcionalnyh_kulturnyh_centrov_v_malyh_gorodah) (дата обращения 05.12.2023).
5. Попова Н.А. Инновационная концепция реконструкции и реставрации историко-архитектурного наследия края в исследованиях и проектах // Вестник СГТУ. 2011. № 3 (61). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnaya-kontseptsiya-rekonstruktsii-i-restavratsii-istoriko-arhitekturnogo-naslediya-kraja-v-issledovaniyah-i-proektah> (дата обращения: 04.12.2023).
6. Цапенко М.П. О реалистических основах советской архитектуры. – М.:1952.

## СЕКЦИЯ «СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ»

### ВЗГЛЯД НА ФРАНЦУЗСКИЕ НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПРАЗДНИКИ

**Ганиев Абдумалик Абдумуталлибович**

студент, Худжандский государственный университет  
имени академика Б. Гафурова, Таджикистан, г. Худжанд

***Аннотация.** Статья посвящена изучению национальных праздников во Франции. Отмечается, что как этимология, так и современное светское значение английского слова «holiday(s)» отражают фоновое напряжение, с учетом которого необходимо рассматривать вопрос о религиозных праздниках в сфере занятости.*

***Ключевые слова:** национальные праздники Франции, этимология и современное светское значение.*

#### **Муқаддима**

Иди Фаронса, ё Рӯзи миллии Фаронса, ки бо номи Рӯзи забти Бастилия маълум аст, ҳар сол 14 июл чашн гирифта мешавад. Ин рӯз рамзи як лаҳзаи калидӣ дар таърихи Фаронса ва иди озодӣ, баробарӣ ва бародарӣ аст, ки принсипҳои асосии миллати фаронсавиро таҷассум мекунад. Ҳам этимология ва ҳам маънои муносири вожаи англисии "таътил(ҳо)" шиддати пасзаминаро фаро мегирад, ки бар зидди он масъалаи идҳои динӣ дар шуғл бояд ҳонда шавад.

Воқеан, ҳуди калимаи «ид» қисми зиёди этимологияи динии ҳудро нигоҳ медорад: он аз рӯзҳои муқаддас сарчашма мегирад ва ба лаҳзаҳои барои чашну маросимҳои муқаддас ҷудошуда ишора мекунад. Аммо, ба истилоҳи ҳозиразамон, «таътил» ба як синоними дунявӣ барои таътил ва рӯзҳои истироҳат, новобаста аз ҳама гуна мафҳуми муқаддасот табдил ёфтааст.

Ҳарчанд ин маънои эҳтимолии дугонаи «рӯзҳои муқаддас» метавонад ба забони англисӣ хеле хос бошад, ин дудилагӣ ташкили махсуси вақти иҷтимоиро инъикос мекунад, ки аксари ҷомеаҳо ба он асос ёфтаанд: интиҳоби рӯзҳои истироҳатии ҳафтаина ва умуман, умуман, тақвими бартаридоштаи солоне, ки дар он мактабҳо, маъмурияти давлатӣ ва бисёре аз корхонаҳо ҷаъолият мекунанд, аксар вақт сарчашмаҳои динӣ доранд. Ҳар ҳафта, чунин

ба назар мерасад, ки тақрибан ҳамаи чомеаҳо бо рӯзи истироҳати маъмулӣ фаъолият мекунанд; ва дар Аврупо рӯзи истироҳат одатан рӯзи якшанбе аст.

Ҳамасола, бисёр чомеаҳо дар асоси тақвим фаъолият мекунанд, ки як қатор идҳоро пешбинӣ мекунанд, ки аксари онҳо сарчашмаҳои динӣ доранд. Дар Аврупо маъмул аст, ки чунин тақвимҳо дар матнҳои ҳуқуқӣ - санадҳои қонунгузорӣ ё маъмурӣ расман эътироф карда мешаванд. Зеро инъикос менамояд ташкили вақти гурӯҳ(ҳо)-и бартаридоштаи аксарият, ин созмони илтимои замони ҷамъият ба гурӯҳҳои дигаре, ки ақаллиятро ташкил медиҳад, таъсири зараровар ё ҳадди ақал нобаробарӣ дорад.

Азбаски онҳо аксар вақт сарчашмаҳои мазҳабӣ доранд, онҳо метавонанд ба таври илова ҳамчун шаклҳои ғайримустақими таъбири динӣ хонда шаванд.

### **Асоси таърихӣ и**

Бояд гуфт, ки дар Фаронса ёздаҳ рӯзи идҳои расмӣ давлатӣ мавҷуданд, ки [1] аз онҳо чор рӯзи манкул мебошанд, ки ҳамеша ба рӯзи корӣ рост меоянд. Минтақаи Элзас ва департаменти Мозел ду рӯзи дигарро риоя мекунанд [2]. Ин идҳо ҳангоми фаро расидани рӯзҳои истироҳат тағйир намеёбанд [3], ки ин маънои онро дорад, ки шумораи миёнаи идҳои мушоҳидашуда ба рӯзҳои корӣ (берун аз Элзас ва Мозел) 8,7 аст ва аз ҳафт то даҳ аст. Аксари кишварҳои Осиё ва тамоми кишварҳои Амрикои Шимолӣ дар рӯзҳои корӣ дар як сол аз ду то даҳ рӯзи идҳои дигарро ҷашн мегиранд [4].

14 июли соли 1789 ҳамчун оғози Инқилоби бузурги фаронсавӣ доништа мешавад, вақте ки парижииён Бастилияро, ки қалъаи зиндон буд ва рамзи истибдоди шоҳона ҳисоб мешуд, забт карданд. Ин ҳодиса нуқтаи гардиш дар муборизаи халқи фаронсавӣ барои озодӣ ва демократия гардид ва ба сарнагун кардани монархия ва таъсиси Ҷумҳурии якуми Фаронса оварда расонд.

### **Анъанаҳо ва таҷлили и**

Дар Фаронсаи муосир Иди Фаронса бо тантана ҷашн гирифта мешавад. Дар ҳар гӯшаи кишвар чорабиниҳои гуногун баргузор мешаванд, ки мероси бойи фарҳангӣ ва ифтихори миллиро инъикос мекунанд:

1. Паради Елисей: Ҳодисаи асосии рӯз паради ҳарбӣ дар Париж мебошад, ки дар кӯчаи машҳури Елисей баргузор мешавад. Президенти Фаронса парадро қабул мекунад, ки қувваи ҳарбии кишвар ва омодагии онро барои ҳифзи арзишҳои худ намоиш медиҳад. Ин парад диққати миллионҳо тамошобинро ҳам дар ҷойи ҳодиса ва ҳам тавассути телевизион ҷалб мекунад;

2. Оташафшонҳо: Шабона осмони Фаронса бо оташафшонҳои рангин равшан мешавад. Шоуи таъсирбахштарин дар пойгоҳи бурҷи Эйфел дар Париж баргузор мешавад. Ин манзараи рангоранг бо мусиқӣ ҳамроҳ карда мешавад ва ҳазорҳо одамонро ҷамъ меорад;

3. Бали оташнишонҳо: Як анъанаи дигар – балҳои оташнишонҳо, ки дар ҳудуди қисмҳои оташнишонӣ баргузор мешаванд. Ин балҳо ҷойи маъруф барои истироҳат ва фароғат дар байни сокинони маҳаллӣ ва сайёҳон мебошанд;

4. Концертҳо ва чорабиниҳои фарҳангӣ: Дар шаҳрҳо ва деҳаҳои Фаронса концертҳои ройгон, намоишгоҳҳо ва намоишҳои театри баргузор мешаванд. Ин вақтест барои баҳравар шудан аз санъат ва фарҳанги фаронсавӣ.

#### **Аҳамияти байналмилалӣ**

Иди Фаронса на танҳо дар ватан, балки дар бисёр кишварҳои дигар низ ҷашн гирифта мешавад. Ҷомеаҳои фаронсавӣ ва намояндагӣҳои дипломатӣ дар саросари ҷаҳон чорабиниҳои баргузор мекунанд, ки ба ин рӯз бахшида шудаанд. Ин ба таҳкими робитаҳои фарҳангӣ ва паҳншавии забон ва фарҳанги фаронсавӣ мусоидат мекунад.

#### **Рӯйхати идҳо барои соли 2024 (дар Фаронса)**

<b>Сана</b>	<b>Рӯз</b>	<b>Номи ид</b>
01.01.2024	Душанбе	Рӯзи Соли Нав
26.01.2024	Ҷумъа	Рӯзи Ҷумҳурият
25.03.2024	Душанбе	Ҳоли
01.04.2024	Душанбе	Пасхаи рӯзи Душанбе
09.04.2024	Сешанбе	Угади
01.05.2024	Чоршанбе	Рӯзи меҳнат
15.08.2024	Панҷшанбе	Рӯзи истиқлол
02.10.2024	Чоршанбе	Ганди Ҷаянти
01.11.2024	Ҷумъа	Карнатака Раҷестав
11.11.2024	Сешанбе	Рӯзи сулҳ
25.12.2024	Чоршанбе	Мавлуди Исо

## **Хулоса**

Иди Фаронса на танҳо ид аст, балки як ёдраскуни муҳим дар бораи он аст, ки чӣ гуна мубориза барои озодӣ ва баробарӣ метавонад чараёни таърихро тағйир диҳад. Ин рӯз фаронсавиёро аз тамоми наслҳо муттаҳид мекунад ва дар бораи аҳамияти арзишҳои демократӣ ва ифтихори миллӣ хотиррасон мекунад. Таҷлили 14 июл эҳтиром ба таърих ва мероси фарҳангии Фаронса ва инчунин рамзи ягонагӣ ва хувияти миллӣ мебошад. Иди Фаронса миллатҳои тамоми ҷаҳонро илҳом мебахшад, ки ба озодӣ, адолат ва бародарӣ кӯшиш кунанд, ки онро воқеан иди ҷаҳонӣ мегардонад.

## **Пайнавишт**

1. French labor law, L3133-3.
2. French labor law, IDCC 1686[permanent dead link].
3. French labor law, IDCC 1686.
4. Employee holiday entitlement around the world, Mercer.
5. [https://assets.ctfassets.net/xxg4p8gt3sg6/1WWYx3ts6dQu0ukDP65W0y/895593c41eafc5518a0ec6e77f665bb6/Holiday\\_List\\_2024\\_France\\_updated.pdf](https://assets.ctfassets.net/xxg4p8gt3sg6/1WWYx3ts6dQu0ukDP65W0y/895593c41eafc5518a0ec6e77f665bb6/Holiday_List_2024_France_updated.pdf)

## КОММУНИКАЦИИ ОРГАНОВ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ С НАСЕЛЕНИЕМ

**Гусельникова Татьяна Александровна**

магистрантка, Алтайский государственный университет, Россия, г. Барнаул

***Аннотация.** Статья посвящена основным вопросам коммуникаций органов местного самоуправления с населением. Выделены основные аспекты такой коммуникации, определены основные мотивы и следствия. Определен методологический подход.*

***Ключевые слова:** конфликты, органы местного самоуправления, коммуникации, сельское население, местная власть, государство.*

В основе жизненных ориентаций и социального поведения граждан лежат экономические, политические, духовно-идеологические факторы, развитие науки и техники, средств массовой коммуникации. Немаловажную роль играют также демографические процессы, система образования и медицинского обслуживания, исторические традиции и природно-климатические условия. Повседневные взаимодействия различных социальных групп и слоев населения, связанные с различиями в интересах, мотивах, ценностях, обуславливают разнородность и неоднозначность их отношения к происходящим процессам в общественной жизни и, как следствие, высокую вероятность возникновения социальных конфликтов.

По мнению известного американского социолога Льюиса Козера, социальные конфликты представляют собой конфликты, происходящие в обществе, связанные с борьбой за ценности и с притязаниями на статус, власть и ресурсы, в ходе этой борьбы оппоненты нейтрализуют, наносят ущерб или устраняют своих соперников [1]. К типичным для современного российского общества причинам социальных конфликтов можно отнести безработицу, социальное расслоение, проблемы межэтнических отношений и миграционных процессов, криминализацию различных сфер общественной жизни, особенности территориально-административного устройства страны, состояние общественного сознания различных социальных групп, противостояние элит, недовольство действиями властей и ряд других.



Конституционными нормами установлено государственное устройство России, предусматривающее осуществление власти народа на трех относительно самостоятельных уровнях публичной власти – Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, местного самоуправления.

Функционирование данной трехуровневой системы власти основано на следующих принципах:

- все три уровня публичной власти являются самостоятельными формами осуществления власти народа. Подчиненность между органами власти различных уровней допускается исключительно в случаях, прямо предусмотренных Конституцией РФ или федеральными законами. Воздействие федеральной власти на региональную и муниципальную, а также региональной власти на муниципальную должно осуществляться через принятие законов, регламентирующих отдельные аспекты функционирования соответствующего уровня власти, а также через действие правовых механизмов государственного контроля законности деятельности соответствующего уровня публичной власти;

- каждый уровень публичной власти обладает собственными законными интересами, которые могут и не совпадать, и даже противоречить интересам иных уровней публичной власти. Все эти интересы признаются равноценными, но отстаивание их должно быть подчинено защите прав и свобод человека и гражданина;

- каждый уровень публичной власти вправе отстаивать собственные интересы, но не вправе в целях защиты собственных интересов вторгаться в компетенцию иного уровня публичной власти. Конфликтные ситуации подлежат разрешению через согласительные процедуры, а при недостижении согласия – в судебном порядке [1].

Факторы внешней (социально-экономические, политические, нормативно-правовые) и внутренней (организационно-управленческие, инфраструктурные, социально-психологические, личностные) среды муниципального образования инициируют возникновение самых различных социальных

конфликтов – производственных, трудовых, политических, межэтнических, религиозных, социально-бытовых, финансовых, правовых

К основным направлениям деятельности органов местного самоуправления в сфере регулирования межконфессиональных и межэтнических отношений и профилактики конфликтов можно отнести:

- переговоры, диалог по спорным проблемам, обмен мнениями, стремление решать проблемы мирным путем на основе компромисса, консенсуса (согласия по спорному вопросу, достигнутого в результате дискуссии и сближения позиций). Итогом переговоров должно стать выполнение взаимных обязательств и договоренностей [2];

- вовлечение прогнозируемых участников конфликта в совместную деятельность политического, экономического, религиозного, иного характера (например, обсуждение населением реформ государственной власти). Важным условием должно стать соблюдение принципа справедливости при оценке результатов, достижений, подведении итогов этой деятельности (недопущение обмана, подтасовки);

- кооперирование, создание альянсов, основанных на позитивном потенциале оппонентов, дополнении их положительных качеств и смягчении недостатков. Здесь актуализируются доверительность в отношениях, взаимоуважение оппонентов, недопущение дискриминации противника, сохранение его репутации;

- институционализация, нормирование отношений этическими рамками или правовым полем. Совместные решения и договоренности должны основываться на объективной норме и быть легитимными, принятыми социальным большинством [3].

Управление конфликтностью в регионе не отрицает значимость решения отдельных социальных конфликтов, но рассматривает их как условие для реализации потребностей и интересов социальных субъектов. В связи с этим критерии эффективности управления конфликтностью в регионе должны быть связаны с возможностью конфликто разрешения как ресурса эффективного

функционирования самого регионального социума. Таким образом, сущностными характеристиками управления конфликтностью одновременно выступают воздействие на экономические, межэтнические, межкультуральные и т. п. конфликты, а также регулирование взаимодействия всех значимых социальных субъектов в регионе. Процесс регулирования взаимодействия данных субъектов базируется на учете потребностей и интересов членов социума, обеспечивая связь между индивидуальными и социально-групповыми интересами, улучшая социальное благополучие субъектов как важнейший индикатор, определяющий оценку эффективности произведенного управленческого вмешательства, в частности.

Управление конфликтностью имеет многоуровневую структуру, оно определяется как одна из важнейших функций современной системы власти на разных уровнях ее функционирования. Однако оно должно быть сформировано и реализовано не только решениями органов власти, но и другими заинтересованными в нормальном функционировании и развитии субъектами регионального уровня: населением, представителями бизнеса, некоммерческими организациями, что предполагает выстраивание сотрудничества между ними. Поэтому основную задачу органов власти составляет формирование системы взаимодействия субъектов управления напряженностью и конфликтностью, которая будет способствовать максимальному социальному эффекту. Региональный уровень управления способен в рамках всей социальной системы, а не только отдельных элементов, расставлять социальные приоритеты, чем и создавать условия для общественного согласия. В региональном масштабе управление конфликтностью представляется как целенаправленная деятельность органов управления региона по реализации комплексного социального развития региона во взаимодействии с общественными институтами, бизнес-сообществом и населением в целом. Управление включает в себя стадии прогнозирования, диагностики, моделирования, регулирования конфликтными процессами в регионе, проходит как единый процесс, поэтому в ходе него ставятся задачи выявления тех импульсов, механизмов и технологий,

которые действенны для каждого конкретного элемента социальной системы [4, с. 46-50].

#### Литература

1. Зайцев, А.К. Социальный конфликт / А.К. Зайцев – Москва: Academia, 2019. – 464 с.
2. Здравомыслов, А.Г. Исследования конфликта на макроуровне. Теоретические предпосылки / А.Г. Здравомыслов. – Нижний Новгород: Изд-во Волго-Вят. кадрового центра, 2021.
3. Иванов, О.Б. Социальные конфликты и политический протест в России последних лет / О.Б. Иванов – Политика и общество. – 2019. – № 6. – С. 1-14. – DOI: 10.7256/2454-0684.2019.6.28606.
4. Кильмашкина, Т.Н. Организация переговорного процесса в системе управления социальным конфликтом / Т.Н. Кильмашкина. – Труды Академии. – 2016. – № 2. – С. 46-50.

# ЦИФРОВЫЕ ФОРМЫ КОММУНИКАЦИЙ ОРГАНОВ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ КАК ФАКТОР РАЗРЕШЕНИЯ КОНФЛИКТОВ

Гусельникова Татьяна Александровна

магистрантка, Алтайский государственный университет, Россия, г. Барнаул

*Аннотация.* Статья посвящена основным аспектам цифровых форм коммуникаций органов местного самоуправления как фактора разрешения конфликта в контексте муниципального управления современным сельским поселением.

*Ключевые слова:* цифровая форма, коммуникация, органы местного самоуправления, конфликты, разрешение конфликта, Каменский район Алтайского края.

Социальные конфликты могут развиваться по-разному. Каждый имеет свои причины, характер, длительность, напряженность, количество участников и движущие силы. Конфликт в развитии проходит определенные стадии или этапы. Обычно в социальном конфликте выделяют 4 стадии развития: предконфликтная, конфликтная, разрешение конфликта, постконфликтная [1, с. 78-82].

1. Предконфликтная – это стадия накопления и обострения противоречий из-за расхождения интересов и ценностей субъектов взаимодействия. На этой стадии конфликт существует в латентной форме.

2. Конфликтная стадия – характеризуется конфликтным поведением, действиями, направленными на противостояние с намерениями, целями, интересами противоположной стороны. Стадия конфликтного поведения характеризуется максимальным использованием силы участников конфликта, применением ими всех ресурсов борьбы. Однако, на стадии конфликта, может произойти перелом: если произойдет «переоценка ценностей», т. е. изменение представлений об оппоненте, его целях, облике. Тогда «фаза переоценки ценностей» может стать «фазой выбора» программы поведения, состоящей из 3 альтернатив: достижение своих целей за счет другой группы, т. е. доведение конфликта до предела; снижение уровня напряженности за счет частичных уступок, что переведет конфликт в латентную форму; поиски способов полного разрешения конфликта.

3. Третья стадия конфликта – разрешение конфликта, осуществляется путем изменения объективной ситуации, давшей начало конфликту, а также изменением субъективного образа ситуации в сознании враждующих сторон. Полное разрешение конфликта означает его прекращение на объективном и субъективном уровне, кардинальное решение конфликтной ситуации. При частичном разрешении конфликта изменяется только внешнее конфликтное поведение, но сохраняются мотивы, сдерживаемые временно разумными аргументами, либо санкциями [2, с. 211].

4. Четвертая стадия (постконфликтная) предполагает устранение противоречий конфликтных интересов, целей, установок, ликвидацию социально-психологической напряженности в обществе. Постконфликтный синдром при обострении отношений может оказаться началом повторных конфликтов на другом уровне с иными участниками.

Для успешного разрешения конфликта необходимы следующие условия: своевременное определение причин конфликта; определение деловой зоны конфликта – причин, противоречий, интересов, целей конфликтующих сторон; взаимное желание сторон преодолеть противоречия; совместный поиск путей к преодолению конфликта.

Социальные конфликты все чаще присутствуют в жизни людей, и с каждым днем все сильнее становятся социальной нормой. Полностью из человеческой жизни их исключить не получится, да и не стоит, ведь «в споре рождает истина». Конфликт неизбежен и нужно научиться, им правильно управлять, стремиться разрешать с наименьшими негативными последствиями для общества. Органы местного самоуправления являются так называемым «мостом» между государством и гражданами, тем самым эффективное решение местных проблем и обеспечении жизни людей, укрепляет единство станы.

Анализ базовых положений теории конфликта позволил выявить, что не бывает бесконфликтного общества. Общество – это система, которая регулярно проходит через всевозможные изменения. Л. Козер в своей работе «Функции социального конфликта» обосновал положительную роль

противоборства в обеспечении стабильности социальных систем, т. е. чем больше число конфликтов независимых друг от друга, тем лучше для целостности общества.

В Каменском районе наблюдается высокий уровень конфликтности населения, это подтверждается тем, что граждане многократно обращаются по одному и тому же вопросу, в ответ получают только письменные разъяснения, а проблема на деле не решается. Так же деятельность органов местного самоуправления в работе с обращениями граждан недостаточно освещается на официальном сайте Администрации района и в муниципальных СМИ, что подтверждается данными опроса населения [3, с. 100].

Деятельность органов местного самоуправления Каменского района Алтайского края в области разрешения конфликтов населения заключается в регистрации и рассмотрении обращений граждан, изучение дополнительных материалов и документов по вопросам, специалистами Администрации даются разъяснения по вопросам, содержащимся в обращении, а также проводятся личные встречи со сторонами конфликта.

Проведенное нами исследование показало, во-первых, что опрошенные граждане чаще обращаются именно в Администрацию Каменского района. Самыми популярными формами обращений, по мнению респондентов, стали «Электронное обращение (отправленное на электронную почту)» и «Обращение на личном приеме», это говорит о том, что граждане выбрали для себя наиболее удобную форму коммуникации с органами местного самоуправления. Треть опрошенных граждан обратились в органы местного самоуправления «Впервые», чуть меньше опрошенных ответили, что обращаются «Редко», эти данные дают нам понять, что граждане обращаются только в самый трудный момент, когда самостоятельно не могут решить свой вопрос [4].

Во-вторых, больше всего обращений поступает в Комитет по жилищно-коммунальному хозяйству (дорожное хозяйство, строительство), так же вопросы земельных отношений и природных ресурсов, и немало важными являются вопросы гражданской защиты. Так как в Комитет ЖКХ входит большой

перечень компонентов, поэтому наибольшее количество обращений приходится именно на его долю.

В-третьих, больше половины респондентов ответили, что им не пришлось обращаться повторно по своему вопросу. Так же порядка 70% опрошенных ответили, что их обращения рассматривались в срок, предусмотренный законодательством. Удовлетворенных сроками рассмотрения обращений остались 66% респондентов, что говорит о том, что обращения рассматриваются в самые кратчайшие сроки и даются разъяснения по содержанию проблемы.

В-четвертых, несмотря на удовлетворенность сроками рассмотрения обращений, 46% опрошенных граждан остались «Не удовлетворены» результатом рассмотренная. Это говорит о том, что граждане получили разъяснение или отказ по своей проблеме, а решений по их вопросу не было принято, по большей части получают «Отказ» граждане, проблема которых не входит в компетенции Администрации Каменского района. Тем не менее порядка 73% респондентов оценили полноту и доступность предоставленной в ответе на обращении информации как «Удовлетворительно», а это говорит о том, что было дано разъяснение с конкретным описанием всего содержавшегося в обращении и какие меры принимались и будут приниматься по данному вопросу, если они находятся в компетенции органов местного самоуправления.

Работа с обращениями граждан является одной из важнейших задач для органов местного самоуправления, а то, как рассматриваются обращения и как разрешаются проблемы, в них описанные, формирует имидж, а тем самым и расположение доверия населения к органам власти. Если граждане приходят с просьбами о содействии в своей проблеме, значит, они доверяют органам местного самоуправления рассмотрение и принятие решений по своим проблемам. Для более видимого результата работы граждане должны активно заниматься поиском решением совместно со специалистами и другими представителями местного самоуправления. Так как данная проблема принадлежит именно гражданам, а не местному самоуправлению.



### Литература

1. Фогмин, Г.П. Модели конфликтов / Г.П. Фогмин. Менеджмент в России и за рубежом. – 2013. – № 6. – С. 78-82.
2. Хасан, Б.Н. Конструктивная психология конфликта. / Б.Н. Хасан. – М.; 2016. – С. 211.
3. Цветкова, Е.А. Основы информационного анализа и управления социальными конфликтами: учебное пособие для бакалавров направления подготовки 42.03.01 «Реклама и связи с общественностью» всех форм обучения / Е.А. Цветкова, Е.И. Скобелева, М.В. Прохорова; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «НГТУ им Р.Е. Алексева». Нижний Новгород: Нижегородский государственный технический университет им Р.Е. Алексева, 2020. С. 100.
4. Цой, Л.Н. Практическая конфликтология. Книга первая: монография. / Л.Н. Цой. – М.: Научное издание, 2001. 233 с.

## СЕКЦИЯ «ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ»

### ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ОСНОВНЫХ ПРИНЦИПОВ ТЕОРИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОВЕДЕНИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ФОНДОВОМ РЫНКЕ

**Брижак Вадим Александрович**

магистрант, Казанский инновационный университет им. В. Г. Тимирязова,  
Россия, г. Казань

**Исламутдинов Вадим Фаруарович**

доктор экономических наук,  
Казанский инновационный университет им. В. Г. Тимирязова,  
Россия, г. Казань

***Аннотация.** В этом исследовании изучается вопрос о том, насколько полезны концепции поведенческой экономики для современного рынка ценных бумаг. Рассматривается воздействие психологических факторов на нерациональное принятие инвестиционных решений участниками рынка. Цель исследования – определить, насколько успешно можно использовать принципы поведенческой экономики для улучшения прогнозирования и инвестиционных решений на рынке ценных бумаг в современных условиях.*

***Ключевые слова:** концепции поведенческой экономики, ценные бумаги, рынок, решения в области инвестиций.*

#### **Введение**

В наше время в сфере науки происходит значительное изменение финансовой научной парадигмы. Эта проблема актуальна для всех областей знания. Существует множество причин, одна из которых – международная интеграция в науку и разработка новых технологий и нестандартных подходов к традиционным научным вопросам [1, с. 347-350]. С ростом объёма научных знаний возникает всё больше новых вопросов.

Проблемы современной финансовой теории связаны с двумя аспектами: определение оптимального выбора индивида и описание реального процесса этого выбора. Классическая финансовая теория хорошо справляется с первым аспектом, но испытывает трудности со вторым. Текущие финансовые проблемы указывают на необходимость новой парадигмы, объединяющей элементы неоклассической теории и особенности теории поведенческих финансов.

Сторонники теории поведенческих финансов считают [2, с. 89-109], что психологические аспекты воздействуют на все три составляющие традиционной парадигмы: рациональное поведение, модель оценки капитальных активов (САРМ) и эффективность рынка.

В противовес количественным теориям определения стоимости финансовых активов и методам оптимизации портфеля, существует новое направление – поведенческие финансы, которое критикует результаты количественных подходов. Главная задача поведенческих финансов – исследование воздействия человеческого фактора на финансовые рынки. Традиционные курсы финансов не учитывают аспект человеческого поведения.

Поведенческие финансы – это относительно новая и эффективная парадигма, представляющая собой интересную альтернативу классическому подходу к финансам. Классический подход предполагает, что рынки капитала эффективны, инвесторы рациональны и долгосрочное превосходство над рынком невозможно.

Психологические принципы поведенческих финансов включают, среди прочего, эвристику и предубеждения, чрезмерную уверенность в себе, эмоции и социальные факторы.

Парадигма поведенческих финансов утверждает, что психологические и эмоциональные факторы оказывают значительное влияние на принятие инвестиционных решений [3, с. 79-90].

Кроме риторического аспекта, заметные недостатки финансового рынка наводят на мысль о том, что классическая финансовая теория может быть нереалистичной и неполной для решения сложных и постоянно меняющихся проблем. Большинство аномалий финансового рынка не поддаются объяснению с использованием традиционных моделей. Поведенческие финансы помогают понять причины, по которым человек принимает те или иные решения, однако предсказать дальнейшие действия индивида гораздо сложнее.

Согласно Фаме [4, с. 383-410], известный как отец гипотезы эффективного рынка: «Эффективность рынка преодолевает трудности, возникающие в

литературе, посвященной аномалиям долгосрочной доходности. В соответствии с гипотезой эффективности рынка о том, что аномалии являются случайными результатами, очевидная чрезмерная реакция на информацию встречается примерно так же часто, как и недостаточная, а продолжение аномальной доходности после события происходит примерно так же часто, как и разворот после события. Наиболее важным, в соответствии с прогнозом рыночной эффективности, является то, что кажущиеся аномалии могут быть обусловлены методологией, наиболее долгосрочной доходностью аномалии, как правило, исчезают при разумных изменениях в технике».

В отличие от традиционных финансов, которые предполагают рациональное поведение инвесторов, поведенческие финансы акцентируют внимание на иррациональных факторах, влияющих на принятие инвестиционных решений. Цель научной статьи заключается в изучении того, как психология инвесторов влияет на несовершенство рынков капитала, что объясняет их информационную неэффективность.

### **Основная часть**

В современном финансовом мире за последние десятилетия произошли значительные изменения. Поведенческие финансы представляют собой новый подход к анализу рынков капитала, играющих важную роль в принятии финансовых решений. Процесс принятия поведенческих финансовых решений подразумевает выбор определённой инвестиционной альтернативы из множества доступных вариантов. Этот процесс включает анализ и оценку всех имеющихся альтернатив [5, с. 1255-1288].

Поведенческие финансы – это развивающаяся область, которая фокусируется на влиянии психологических и эмоциональных факторов на инвестиционные решения. Она стремится понять и предсказать поведение участников финансовых рынков, учитывая их иррациональные склонности и эмоциональные реакции.

Основы поведенческих финансов в портфельной теории связаны с проблемами диверсификации, оценки рисков и предпочтения распределения

денежных потоков во времени. Эти аспекты влияют на формирование инвестиционного портфеля и требуют учёта психологических и эмоциональных факторов, влияющих на принятие решений участниками финансового рынка (табл.).

Таблица

**Группировка проблем поведенческих финансов в портфельной теории по проблемам поведенческой экономики**

<b>Группы проблем</b>	<b>Проблемы поведенческой экономики</b>	<b>Поведенческие финансы</b>
Проблема выбора	Влияние информации	Гипотеза внимания
	Теория перспектив	Эффект удаления
Увеличение доходности	Сила воли	Чрезмерная торговля
	Влияние информации	Статус-кво
Диверсификация рисков	Кумулятивная теория перспектив	Недостаточная диверсификация
	Эвристики	Ошибка дома
Постоянные отчисления	Межвременные предпочтения	Ориентация на дивиденды
	Межвременные предпочтения	Позитивно направленный доход

Таблица представляет собой инструмент для анализа и сравнения ключевых аспектов поведенческой экономики и поведенческих финансов. Она позволяет выделить основные темы и точки пересечения этих областей, а также способствует лучшему пониманию факторов, влияющих на инвестиционные и финансовые решения.

Концепция поведенческих финансов фокусируется на межвременных факторах цены активов, в то время как поведенческая экономика акцентирует внимание на оценке вероятности и полезности. Важность их взаимосвязи стимулирует дальнейшие исследования в области поведенческих наук и финансов.

### **Заключение**

Основываясь на исследовании, мы обнаружили, что области поведенческой экономики и поведенческих финансов продолжают играть ключевую роль в понимании индивидуальных и корпоративных решений в условиях рыночной неопределённости. Связь между этими двумя областями науки

касается не только финансовых аспектов, но и психологических и социологических факторов, влияющих на экономическое поведение.

Критический анализ проблем и концепций поведенческой экономики и поведенческих финансов способствует разработке новых аналитических моделей, которые могут улучшить предсказуемость и эффективность финансовых решений. Дальнейшие исследования и обмен знаниями между этими научными областями могут привести к новым открытиям и улучшению практического применения поведенческих принципов в финансовом секторе.

Поведенческая экономика изучает влияние психологических и социальных факторов на экономические решения индивидов и организаций, а поведенческие финансы сосредоточены на изучении иррациональных аспектов финансового поведения и их влиянии на финансовые рынки. Эти две области тесно взаимосвязаны и дополняют друг друга, поскольку они оба изучают человеческое поведение в контексте экономики и финансов.

Важным аспектом поведенческой экономики является теория перспектив, разработанная Даниэлем Канеманом и Амосом Тверски. Эта теория объясняет, почему люди склонны к систематическим ошибкам в оценке вероятностей и принятии решений, особенно в условиях риска и неопределённости. Поведенческие финансы, в свою очередь, занимаются изучением таких феноменов, как эффект якоря, эвристика и фрейминг, которые также влияют на финансовые решения индивидов и организаций.

Таким образом, исследование показывает, что поведенческая экономика и поведенческие финансы являются важными инструментами для понимания и прогнозирования индивидуального и корпоративного поведения на финансовых рынках. Они позволяют учитывать психологические и социальные факторы, которые могут влиять на принятие решений, и разрабатывать более эффективные стратегии управления рисками и инвестициями.

#### **Литература**

1. Шатилова, А.Ю. Обзор теории перспектив Канемана и Тверски / А.Ю. Шатилова // Статья в журнале - научная статья. 2016. № 10-1 (24). С. 347-350.

2. Gupta G. Experiments in Economics: A Survey / G. Gupta // Studies in Microeconomics. 2019. Vol. 7. № 1. P. 89-109.
3. Sabiou I.M. Classical Economics: Lost and Found / I.M. Sabiou, V.L. Smith // The Independent Review. 2020. Vol. 25. № 1. P. 79-90.
4. Fama E.F. Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work // Journal of Finance. 1970. Vol. 25. № 2. P. 383-410.
5. Mitton T., Vorkink K. Equilibrium Underdiversification and the Preference for Skewness // Review of Financial Studies. 2007. Vol. 20. № 4. P. 1255-1288.

# РЕСУРСНО-ИНДЕКСНЫЙ МЕТОД ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

**Инжутов Константин Иванович**

аспирант, Международный инновационный университет, Россия, г. Сочи

*Научный руководитель – доцент Международного инновационного университета, кандидат экономических наук Сочнева Елена Николаевна*

**Аннотация.** Целью данного исследования является анализ факторов ценообразования в строительстве. Согласно действующей Методике определения сметной стоимости строительства, сметная стоимость может быть рассчитана ресурсным, базисно-индексным (БИМ) и ресурсно-индексным (РИМ) методами. С 25 февраля 2023 года введена в действие федеральная сметно-нормативная база 2022 года (ФСНБ-2022). Это обеспечило возможность применения ресурсно-индексного метода для определения сметной стоимости строительства. Появление РИМ ставит под сомнение точность остальных методов.

**Ключевые слова:** ценообразование, ресурсно-индексный метод строительство, строительная отрасль, жилищное строительство, коммерческое строительство.

Переход на ресурсно-индексный метод (РИМ) стал ключевым событием в строительном ценообразовании в 2023 году. 71 субъект РФ перешли на РИМ в 2023 году. Остальные осуществляют переход. Это большая кропотливая работа как региональных центров ценообразования, кто готовит материалы и тут мы подключили региональные СРО к этой работе, в большинстве регионов она встала на нужные рельсы, так и Минстроя России и ГГЭ, кто все эти материалы проверяет.

Средняя рыночная стоимость одного квадратного метра жилья по регионам на первичном и вторичном рынке формируется на основании аналитических данных по новостройкам и рынку готового жилья, размещенных в открытых источниках.

Расчетная стоимость строительства одного квадратного метра жилья определяется на основании расчета стоимости строительства по укрупненным нормативам цены строительства (НЦС) с применением фактического индекса инфляции, публикуемого в единой межведомственной информационно-статистической системе (ЕМИСС), а также прогнозного индекса инфляции, установленного Минэкономразвития России.



Следует констатировать, что наполнение в среднем по стране ФГИС ЦС колеблется в районе 10%. Есть регионы лидеры, как правило, они совпадают с нашими пилотами и участием СРО в этой работе. А есть регионы, где этому вопросу практически не уделяют внимание и здесь нужно работу активизировать. Мы предложили Минстрою России наделить СРО правом передачи данных во ФГИС ЦС, тем более что при созданном ГГЭ мониторинговом центре и выстроенной с их стороны верификацией данных это будет дополнительным источником информации. Сегодня все цены во ФГИС ЦС попадают только после сплошной проверки со стороны Главгосэкспертизы России.

Сегодня СРО отрабатывают в прямом взаимодействии с поставщиками и производителями вопрос передачи информации в ФГИС ЦС, помогают идентифицировать их продукцию с кодами КСР, а где-то по поручению производителей ведут личные кабинеты последних. Поэтому, мы видим вопросы, которые необходимо дорабатывать в ФГИС ЦС для оптимизации. Весной 2023 года мы собрали предложения со всех субъектов РФ и направили их в ГГЭ и рассчитываем на усовершенствование системы (ГГЭ ответило о возможности учета предложений при очередной доработке).

Следующим этапом необходим анализ цен, размещенных в ФГИС ЦС и сравнение с данными производителей и поставщиков, представленных в системе с данными коммерческих предложений, которые они же делают строительным компаниям – членам НОСТРОЙ.

Определим основные факторы, которые влияют на образование цен в строительстве.

Первый – цена на строительные материалы. Строители проводят совместно с Минстроем и ГГЭ еженедельный мониторинг индикативных строительных ресурсов и видим, как меняется рынок. При отсутствии динамического ценообразования в строительстве существенно повышаются риски по исполнению контрактных обязательств. Данный механизм спас ситуацию на волне роста стоимости строительных материалов в 2021-2022 годах, цена была

пересмотрена на каждом десятом государственном и муниципальном контракте.

Механизм дался непросто, огромное количество разъяснений, региональных мероприятий, практических консультаций мы провели. Колоссальную пользу принес портал Минстроя России и ГГЭ по данному механизму.

2023 год, к сожалению, показывает те же тенденции по росту стоимости строительных материалов, но на контракты, заключенные после 2022 года механизм не распространяется. Сегодня мы собираем данные по контрактам, которые находятся под угрозой исполнения по риск-ориентированной модели НОСТРОЙ, которые будут переданы в Минстрой России. Следует говорить о продлении механизма 1315 без выделения дополнительного финансирования, а за счет пересмотра существующих программ.

По результатам мониторинга цен на строительные материалы, который проводит НОСТРОЙ в 2023 году, наблюдается рост цен на строительные материалы: 47% – битум, 35% – металл, 19% – цемент и т. д., тогда как прогнозный дефлятор на 2023 год по данным Минэкономразвития, который закладывается в цену контракта составляет всего 5,9%. В такой ситуации вообще сложно говорить о рентабельности на бюджетной стройке, которая имеет достаточно большую долю в объеме строительства.

Второй – качество строительных материалов. Существенную роль для стройки оказал Каталог импортозамещения НОСТРОЙ. Поэтому на его базе сегодня создается Реестр добросовестных производителей и поставщиков строительных ресурсов, который призван помочь проектным и строительным компаниям в выборе материалов для строек, которые полностью сертифицированы и подтверждены результатами лабораторных испытаний. Для производителей и поставщиков это хороший сервис довести информацию о себе до конечного потребителя, тем более что НОСТРОЙ в лице своих членов (99 тыс. строительных компаний) является крупнейшим потребителем строительных материалов в стране.

По договорам, предметом которых является капитальный ремонт общего имущества многоквартирных домов, квалификация строителей ниже, чем на больших стройках. За период 2020–2023г сумма предъявляемых исковых требований в рамках исполнения договоров по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирных домах к подрядным организациям показывает динамику увеличения. Такая тенденция обусловлена, в том числе из-за низкой квалификации подрядных организаций.

В связи с этим НОСТРОЙ вышел с предложением в Минстрой России о привлечении СРО к проведению предварительного отбора по формированию реестра квалифицированных подрядных организаций и приемки работ. К сожалению, в регионах, которые мы анализировали региональными комиссиями, прошли предквалификационный отбор компании, которые не являются членами СРО, хотя это требование четко зафиксировано законодательством. Комиссией по вопросам ценообразования в строительстве и технологическому и ценовому аудиту Общественного совета при Минстрое России был разработан типовое соглашение о взаимодействии регионального оператора и СРО по указанным вопросам, проведен предварительный отбор пилотных регионов, кто готов провести эту работу.

Проведение эксперимента по «открытой книге» было предусмотрено Дорожной картой по совершенствованию системы ценообразования в строительстве.

Предварительные итоги расчетов по пилотному проекту показали, что подрядчик недополучил почти 10% от уже увеличенной цены по постановлению № 1315 и в случае отсутствия механизма 1315 подрядчик скорее всего бы не смог достроить объект, так как разница составила бы уже 31%.

В конкурсе приняло участие более 1500 человек из всех регионов страны. Сметчики воспринимают конкурс как тренировку и потом выходят на МСЧ как самостоятельные участники и тоже показывают отличные результаты. После наших конкурсов сметчики очень успешно развиваются в своей

профессионально деятельности, растет по службе, получает дополнительные заказы и в целом растет в своем профессиональном рейтинге.

Экономика предприятий во многом зависит от их квалификации и планируем и дальше продолжать эту работу и приглашаем всех коллег следить за информацией на нашем сайте о начале подачи заявок на конкурс в 2024 году.

#### **Литература**

1. Бессонов В.А., Бызалова Е.А., Кириллова Г.Н., Кириченко И.А., Куранов Г.О., Савостьянова Т.Н., Фадеева В.В., Филатова О.В., Цветков А.А. Инвестиции в России. 2023: Стат.сб. / Росстат. – М., 2023. – 229 с.
2. Нарзуллаев К.С. Инвестиции в сфере строительства // Научное обозрение. Экономические науки. – 2023. – № 1. – С. 16-20.
3. Строительство в российских регионах: итоги 2023 года // <https://sherpagroup.ru/analytics/gkvp45?ysclid=lx8ju0ly6s36256154>.

# ДИНАМИКА И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

**Сеферов Леонид Александрович**

аспирант, Международный инновационный университет, Россия, г. Сочи

*Научный руководитель – доцент Международного инновационного университета, кандидат экономических наук Сочнева Елена Николаевна*

*Аннотация.* Целью данного исследования является анализ динамики и современного состояния инвестиций в строительной отрасли.

*Ключевые слова:* современная экономика, привлечение инвестиций, строительство, строительная отрасль, жилищное строительство, коммерческое строительство.

Решая масштабные экономические задачи, строительная отрасль формирует заказ на поиск оптимальных технических, технологических и организационных решений, обладающих мультипликативным эффектом для всей экономики.

Вместе с тем в строительной отрасли требуются количественные и качественные преобразования, способствующие более эффективному решению задач наращивания объемов строительства жилья, реализации масштабных инфраструктурных проектов, открывающие возможности для развития промышленно-экономического потенциала Российской Федерации в целом.

Ведущая роль строительного комплекса в достижении стратегических целей развития общества определяется тем, что конечные результаты достигаются путем осуществления инвестиционно-строительных программ и проектов на федеральном, региональном и муниципальном уровнях [1, с. 88]. При этом их финансирование осуществляется, в том числе, с привлечением негосударственных средств, включая средства населения, доля которых в общем объеме капитальных вложений в строительство в настоящее время составляет не менее 35%, а в жилищном строительстве – более 95%.

По данным единой информационной системы жилищного строительства на 01.01.2024г, объем строящегося жилья в Российской Федерации составил 106 млн м<sup>2</sup> (2,152 млн квартир) [2].

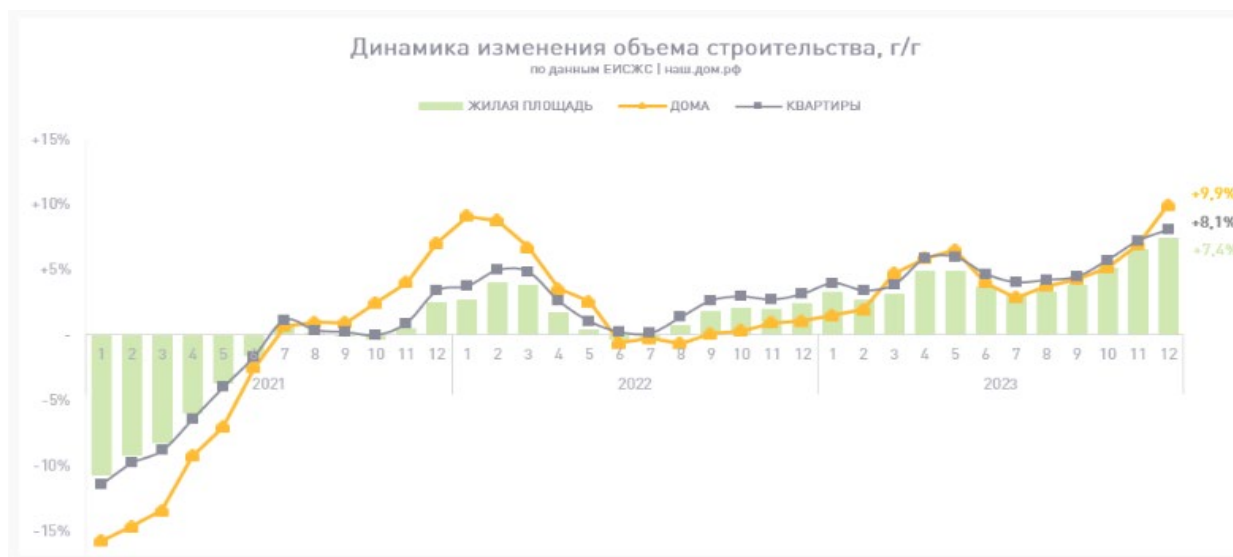


Рис. Динамика изменений объема строительства в России

В сравнении с данными по состоянию на 01.01.2023 года количество строящихся домов увеличилось на 9,9%, объем жилой площади вырос на 7,4%, количество квартир – на 8,1%. Жилая площадь продолжает расти меньшими темпами в сравнении с динамикой изменения количества квартир.

Согласно данным Росстата, объем строительных работ в России в 2023 году составил 15,1 трлн руб., увеличившись в сопоставимых ценах на 7,9% по отношению к 2022-му [2, с. 16-20].

Годом ранее рост был на уровне 7,5% и его некоторое ускорение связано с продолжающимся подъемом в жилищном строительстве, увеличением вложений через нацпроект «Безопасные качественные дороги», запусками проектов по добыче полезных ископаемых.

В текущих ценах рост объема строительных работ в 2023 году достиг 15,3%, что свидетельствует и об относительно умеренной инфляции в отрасли – на уровне 6,9–7,1%.

Лидером по росту объема строительных работ в 2023 году стал Дальневосточный федеральный округ: увеличение составило 19,3%, до 1,44 трлн руб., за счет инвестпроектов в добывающей сфере и реализации второго этапа развития Восточного полигона.

Единственный округ, где было зафиксировано снижение строительной активности – Сибирский федеральный (на 6,8%, до 1,54 трлн руб.). На это

преимущественно повлияли результаты Иркутской и Омской областей, в первой из которых произошло сокращение инфраструктурных расходов, а во второй – возвращение к показателям 2021 года [3, с. 16].

Наиболее крупные объемы строительства среди российских регионов в 2023 году по-прежнему были у Москвы (1,87 трлн руб.), а второе место удалось занять Татарстану (708 млрд руб.), до этого отсутствовавшему в тройке крупнейших. Это произошло из-за двух факторов: сильного роста в жилищном, промышленном и инфраструктурном строительстве в самой республике и отрицательной динамики отраслевых показателей у двух других регионов, входивших в топ-3 в 2022 году, – Московской области и Ямало-Ненецкого автономного округа. В обоих регионах активность снижалась на фоне высокой базы прошлых лет, кроме того, на показателях ЯНАО сказалась приостановка реализации инвестпроектов.

Объем строительных работ в топ-10 регионов с крупнейшими строительными рынками превысил в 2023 году 6,54 трлн руб., их доля в общестрановом показателе составила 43,3%, сократившись за год на 2,4 п. п. Это свидетельствует о более равномерном распределении строительных работ по регионам с меньшими рынками.

Сильнее всего отраслевая активность выросла в Чукотском автономном округе (на 162,2%, до 32,2 млрд руб.), где создают инфраструктуру для Баимского ГОКа. А кроме Чукотки, рост по отношению к 2022 году был зафиксирован еще в 53 регионах. Наиболее сильное снижение объема строительства в 2023 году было у Ингушетии (почти на 69%, до 5,6 млрд руб.). Объем инфраструктурных расходов федерального и региональных бюджетов в 2023 году можно оценить в 2,9–3 трлн руб., что составляет 1,7% ВВП и недостаточно для ускоренного экономического развития [3, с. 17].

Региональные инфраструктурные расходы за год увеличились лишь на 8,7% в текущих ценах, до 2,17 трлн руб. Это лучше, чем в 2022 году (1,7%), но если учесть инфляцию, то регионы тратили на отрасль лишь ненамного – в пределах 1–2% – выше уровня предыдущего года, который считался

кризисным и в котором было зафиксировано падение таких расходов на 10% в сопоставимых ценах.

Суммарный оборот организаций, работающих в строительной отрасли, в 2023 году составил 13,45 трлн руб., на 13,9% больше, чем годом ранее, что стимулировалось доходами промышленных и инфраструктурных подрядчиков, а также девелоперов. Второй год подряд ситуация с выручкой в строительстве лучше, чем в среднем по реальному сектору экономики, где в 2022 и 2023 годах обороты росли на 9,2% и 9,3% соответственно [2, с. 16-20].

Вместе с тем 2024 год может оказаться более сложным для строителей: например, в инфраструктурной отрасли государство не планирует снижать расходы на автодорожную сферу, но вложения в комплексный план сократит почти вдвое.

В свою очередь, частные инвесторы могут приостановить запуск инициатив в ожидании новых «майских указов» и перекомпоновки нацпроектов. Это временно снизит объемы работ в отрасли и способно притормозить темпы роста получаемой строительными компаниями выручки.

Строительство продолжало расти. Объем строительных работ в российских регионах по итогам 2023 года составил около 15,1 трлн руб., следует из оперативных данных Росстата. Результат оказался в диапазоне, который мы прогнозировали в августе прошлого года (14,9–15,5 трлн руб.), и, вероятно, не покинет эти пределы даже после традиционной коррекции в течение года. Объем строительных работ в сопоставимых ценах вырос на 7,9% к 2022-му, а в текущих – на 15,3%. Данные не учитывают статистику для новых территорий, так как Росстат по-прежнему не публикует информацию по ним. Для сравнения, в 2022 году увеличение объемов строительства в России было на уровне 7,5% в сопоставимых ценах, а общий объем строительных работ достиг 13,1 трлн руб. Объем в 13,1 трлн руб. по итогам 2022 года представляет собой данные, скорректированные Росстатом: по сравнению с оперативной годовой статистикой, опубликованной в феврале 2023 года (12,9 трлн руб.), показатель увеличился на 2,2%, или почти на 284 млрд руб. Мы полагаем, что небольшое



повышение активности в строительстве в 2023 году произошло за счет запуска новых проектов в промышленности и добыче, строительства жилья (его годовой объем вырос на 7,5%) и роста инфраструктурных вложений через национальный проект «Безопасные качественные дороги».

Большой активности в отрасли помешало постепенное «сворачивание» вложений через комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры, в который дошло вдвое меньше средств, чем в 2022-м, а также завершение масштабных инфраструктурных проектов (в частности, скоростной автомобильной дороги М12 Москва – Казань, Большой кольцевой линии Московского метрополитена и др.), активное строительство которых пришлось на предыдущие годы.

Динамика объема строительных работ в 2023 году в текущих и сопоставимых ценах Источник: данные Росстата, расчеты и анализ Sherpa Group Объем строительных работ в сопоставимых ценах в 2023 году почти на 11,7% лучше результата 1990 года. Уровень строительства того периода был в течение 30 лет недостижимым для отрасли и впервые обогнать его удалось лишь в 2022-м. Тогда превышение над 1990-м по скорректированным данным Росстата составило 3,5%. Между тем, в 2023 году в статистике строительной сфере стало больше неопределенности.

Так, например, сумма объема строительных работ всех регионов составляет почти 14,9 трлн руб., а объем работ по России, данные по которому предоставляет Росстат, на 200 млрд руб. больше (15,1 трлн руб.). Эта разница возникла в последние два месяца года: в ноябре она составляла 80 млрд руб., а в декабре выросла еще на 120 млрд руб.

По итогам 2022 года – в данном случае оперативным, а не уточненным – такое различие составляло лишь 10 млрд руб. Полагаем, что эти средства относятся к федеральным, их в 2023 году, скорее всего, тратили в ускоренном режиме и при последующем уточнении показателей они могут быть распределены по конкретным регионам. Инфляцию немного затормозили? По нашим расчетам на основе обновленных данных Росстата, касающихся объема

строительных работ, отраслевая инфляция в 2023 году была на уровне 6,9–7,1%. Это существенно ниже, чем в 2022-м (более 13%), и даже ниже, чем уровень потребительской инфляции, которая по данным того же Росстата оценена в 7,4%. Это неплохой результат для отрасли, но, вероятно, такой уровень инфляции был не повсеместным: не по всем позициям, строительным сферам и регионам.

В более выгодном положении и с меньшей отраслевой инфляцией оказались субъекты федерации, которым удалось наладить логистические цепочки в течение 2022 года и даже сделать запасы стройматериалов на будущее.

Таким образом, чаще всего такие возможности доступны для регионов с большими отраслевыми рынками и развитой конкуренцией, поэтому там инфляция в строительстве была ниже, чем у субъектов федерации с менее развитыми рынками.

В целом эффективность инвестиционной деятельности и развития строительной сферы во многом зависит от реализованной инновационной модели развития, фундаментом для которой должны стать достижения современной науки и техники. Данное условие позволит снижать разрушающие последствия рыночной конъюнктуры для экономики. При этом, учитывая, что инвестиционная деятельность имеет социальную ориентацию, целесообразно выбирать объекты инвестирования по критерию инвестиционной активности и создавать максимально благоприятный инвестиционный климат не только для иностранных инвесторов, но и для внутренних инвесторов.

#### Литература

1. Бессонов В.А., Бызалова Е.А., Кириллова Г.Н., Кириченко И.А., Куранов Г.О., Савостьянова Т.Н., Фадеева В.В., Филатова О.В., Цветков А.А. Инвестиции в России. 2023: Стат.сб./ Росстат. - М., 2023. – 229 с.
2. Нарзуллаев К.С. Инвестиции в сфере строительства // Научное обозрение. Экономические науки. – 2023. – № 1. – С. 16-20.
3. Строительство в российских регионах: итоги 2023 года // <https://sherpagroup.ru/analytics/gkvp45?ysclid=lx8ju0ly6s36256154>.

## СЕКЦИЯ «ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ»

### СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ В ШКОЛЕ

**Раджабова Саодат Джамоловна**

к.п.н., доцент кафедры методики преподавания математики и информационных технологий, Худжандский государственный университет имени академика Б. Гафурова, Таджикистан, г. Худжанд

**Назаров Мардонкул Субхонкулович**

преподаватель кафедры методики преподавания математики и информационных технологий, Худжандский государственный университет имени академика Б. Гафурова, Таджикистан, г. Худжанд

*Аннотация.* В данной статье представлены четыре основные проблемы преподавания математики в школе, а именно: противоречия между развитием математики и методикой обучения, реализация нескольких образовательных программ на уроке, несовместимость учебника с современными требованиями и большой объем учебных материалов на уроках математики.

*Ключевые слова:* математическое образование, проблемное обучение.

Даврае, ки холо дар он низоми маорифи Ҷумҳурии Тоҷикистон ворид шудааст, аз омӯзгорони оянда малака, маҳорат ва фаҳмиши нави дорои арзишҳои миллию таълимиро талаб менамояд, ки ин ба равишҳои навини педагогикаи муосири ва классикӣ бояд таъя намояд. Модернизатсияи соҳаи маориф, ки барои воридшавии Тоҷикистон ба фазои таълимии аврупоӣ замина мегузорад аз кормандони соҳаи маориф махсусан аз омӯзгорони ояндаи фанни математика таҳияи парадигмаи нав аз ҷумла ҳадафҳо, вазифаҳо, мундариҷа ва технологияҳои таълими омӯзгорон, ки ба ниёзҳои ҷомеаи навшаванда ҷавобгӯ мебошанд тақозо дорад. Тибқи талаботи ин навсозиҳо омодагии тарбияту ба воярасонии омӯзгори соҳибзавқи ба ин талабот ҷавобгӯӣ ба миён омада истодааст [4, 119]. Таълим раванди мутамаркази омӯзиш ва ҳавасмандгардонии фаъолияти фаъоли таълимӣ ва эҷодии хонандагон оид ба азхудкунии донишҳои илмӣ, рушди қобилиятҳои эҷодӣ, ҷаҳонбинӣ, малака ва назари ахлоқӣ ва эстетикӣ мебошад.

Дар назди муаллимон муаммои зерин меистад: кадом технологияҳоро дар дарси математика истифода бояд кард? Дар назари аввал, омӯзиши

муаммовӣ ба татбиқи муносибати системавӣ - фаъолиятӣ мусоидат мекунад. Дар зери мафҳуми вазъияти муаммовӣ чунин вазъиятҳое дар назар дошта мешаванд, ки онҳо ҳангоми иҷрои ягон мақсади дар назди худ гузошташуда ба мушкили дучор меояд. Дарк кардани хусусияти мушкилӣ, нокифоягии дониш роҳҳои бартараф кардани онро нишон медиҳад, ки вай аз ҷустуҷӯи дониши нав, тарзҳои нави амалиёт иборат аст. Аммо ҷустуҷӯ ҷузъи раванди тафаккури эҷодӣ мебошад. Таълими муаммовӣ ба ташаккул додан ва тараққӣ додани қобилияти хонандагон ба фаъолияти эҷодӣ равон карда мешавад. Се намуди асосии муаммоҳои таълимро нишон додан мумкин, ки раванди таълими математикаро ҳамчун раванди тадқиқот дар математика равон мекунад. Якум, муаммои математикақунонӣ, навишти математикӣ ба забони математикӣ тарҷума намудани вазъият ва масъалаҳои берун аз математика ба вучуд омада (дар соҳаҳои гуногуни дониш, техника, истеҳсолот) ё ки дар дохили худ математика (масалан, тарҷума кардани вазъияти геометрӣ ба забони алгебравӣ ё ки баръакс) мебошад. Намуди дуюми муаммоҳо дар татқиқи натиҷаи ҳалли муаммои намуди якум иборат аст, ин муаммои тадқиқи синфҳои гуногуни моделҳо мебошад. Натиҷаи ҳалли ин намуди муаммо, тараққӣ ёфтани системаи дониши назариявӣ мебошад. Намуди сеюми муаммоҳо бо татбиқи дониши нави назариявӣ алоқаманд, ки дар натиҷаи ҳалли намуди дуюми муаммоҳо ҳосил шудаанд. Натъиҷаи ҳалли ин намуди муаммоҳо, гузаронидани дониши математикӣ ба омӯзиши объектҳои нав мебошад. Се намуди асосии муаммоҳо функсияҳои гуногунро иҷро мекунанд: ҳалли муаммоҳои намуди якум дониши нав медиҳад; ҳалли муаммоҳои намуди дуюм ин донишро ба система меорад; ҳалли муаммоҳои намуди сеюм имкониятҳои нави татбиқи ин системаи донишро медиҳад.

<b>Фаъолияти омӯзгор</b>	<b>Фаъолияти хонанда</b>
1. Ҳолати муаммогиро фароҳам месозад	1. Дарки ҳолати муаммогӣ ва омӯхтани он
2. Ташкили муҳокимарони ба муаммои мавҷуда ва батартибории он	2. Муамморо муайян менамояд
3. Ҷустуҷӯи фарзияҳо	3. Фарзияро пешниҳод мекунад, ҳолатро шарҳ медиҳад
4. Санҷиши фарзияро ташкил мекунад	4. Фарзияро дар таҷриба месанҷад

5. Хулосабарории натиҷаҳо ва истифодаи дониши гирифтaro ташкил мекунад	5. Натиҷаҳо ро таҳлил мекунад, хулоса мебарорад, дониши худ ро истифода мебарад
--	---

Барои ба амал баровардани таълими муаммовӣ табиист аст, ки он аз ба вуҷуд овардани вазъияти муаммовӣ сар мешавад. Вазъияти муаммовӣ имконияти гузориши муаммои таълимиро медиҳад. Муаммои аз тарафи муаллим гузоштаро хонанлагон татқиқ намуда на танҳо тарзи ҳалли онро меёбанд, балки ин муамморо умумият мекунад ва ғайра [2]. Онҳо инчунин барои ташаккул додан ва инкишоф додани малакаю маҳорати амалӣ вақт надоранд. Дар байни инкишофи математика ва усулҳои таълими математика ихтилофҳо ба амал меоянд, ки агар математика ба таври ғайримуқаррарӣ инкишоф ёфта, торафт бештар донишҳои нав пайдо кунад, ки он дар курсҳои мактабӣ инъикос меёбад, пас усулҳои таълими математика, махсусан дар шароити таълими оммавӣ хеле суст инкишоф меёбанд [2, с.153; 1, с.33]. Ҳамаи ин хонандагон ҳуқуқ ба таҳсил доранд. Аммо дар чунин вазъият муаллим чӣ бояд кард? Ба кори мустақилона ҳавасманд кардан имконнопазир аст, зеро на ҳама хонандагон маводи таълимиро мустақилона омӯхта метавонанд.

Ҳангоми омода кардани хонандагон ба имтиҳонҳо ва имтиҳонҳои давлатӣ аз фанни математика омӯзгор бо мушкили дигар – номувофиқатии китобҳои дарсии муосир ва талабот барои супоридани ин навъи аттестатсия рӯбарӯ мешавад. Масалан, дар китоби дарсӣ супоришҳои ба амалия нигаронидашуда хело кам оварда шудааст. Дар дарсҳои математика усулҳои истифодаи масъалаҳои ба амалия нигаронидашуда мавҷуд нестанд. Ва воситаҳои таълимӣ барои муаллимон хеле каманд. Бешубҳа, ҳалли ин муаммоҳо хеле ғоиданоканд, зеро онҳо ба воқеияти ҳаёти инсон алоқаманданд. Муаллим ба масъалаи тартиб додани чунин супоришҳо ва муайян кардани мавқеи онҳо дар дарс ва машғулиятҳои беруназсинфӣ дучор меомад. Айнан ҳамин чиз дар ҳалли масъалаҳои иқтисодӣ низ ба миён меояд.

Боз як муаммои муҳим ҳаст. Ин миқдори зиёди маводи таълимие аст, ки дар дарсҳои математика бояд омӯхта шавад. Омӯзиши мавзӯҳои нав дар синфҳои баъдидипломӣ тақрибан то аттестатсия идома ёфта, барои тақрори

мавзӯҳои дар математика фаро гирифташуда вақти хеле кам боқӣ мемонад. Технологияи таълими тафриқа системаи раванди фаъолияти муштаракӣ омӯзгор ва талаба дар лоиҳақашӣ, ташкил ва самти раванди таълим бо мақсади ба даст овардани натиҷаи мушаххас ва муъайён намудани шароити мусоид барои хонандагон оварда мерасонад [6].

Таълими тафриқавии математика – ин ташкили гурӯҳи хонандагон нисбат ба мазмуни омӯзиш, шакл ва талаботи ба сатҳи дониши мактаби онҳо фарқкунанда мебошад.

Ба ҳар як хонанда ҳуқуқи интихоби фанҳо ё ки сатҳи омӯзиш ба хоҳиш мувофиқ бударо таъмин менамояд. Ба асоси тафриқавии таълими математика ду фикри асосӣ гузошта шудааст: якум, ҳамаи хонандагон тайёрии умумитаълимӣ гиранд, ки дар оянда имконияти давом додани омӯзиш дар мактабҳои олӣ нисбат ба дилхоҳ ихтисосро диҳад; дуюм пурзӯр кардани таълими математикӣ бо мақсади чуқур ва инкишоф қобилияти махсуси математикӣ.

Таълими тафриқавии математика аз се ҷиҳат баррасӣ мешавад:

- бо маънои муайян намудани мақсад – ин таҳияи нақшаҳои нави таълим бо дар назардошти ҷузъи миллию минтиқавии таҳсилот;
- аз ҷиҳати мазмун он бо роҳи азхудкнии зинаҳои асосӣ ва чуқури таҳсилоти хонандагон, ки бо хусусиятҳои сохти фанҳои таълимӣ дар зинаҳои гуногун таҳсилот таъмин карда мешавад, амалӣ мегардад;
- аз ҷиҳати ташкили ташхиси тайёрии хонандагонро ба таълим дар синфҳои равияи математикӣ пешбинӣ мекунад [6].

Дуюмин чизи, ки ба кӯмаки муаллими риёзӣ меояд, ин тартиб додани модели математикӣ мебошад. Модели математикӣ тавсифи вазъияти воқеӣ бо истифода аз забони математикӣ мебошад. Ҷояи умумии методи мазкур аз он иборат аст, ки масъалаи додашударо ба масъалаи дигари ба он баробарқувва иваз мекунад, ки ҳал кардани он назар ба ҳал кардани масъалаи додашуда осонтар бошад. Ин метод барои ҳал кардани масъалаҳои мундариҷавӣ-амалӣ аҳмияти махсус дорад [2, с.213].

Масалан, Якчанд супоришҳои гуногунро, ки ба ташаккули фаъолияти эҷодии хонандагон аз математика истифода бурдан мумкин аст, меорем: **Супориши 1. Математика дар ҳаёти мо.** Маҷмӯи масъалаҳоро барои як оила меорем. Як рӯзи як оилае, ки аз панҷ нафар иборатанд, дида мебароем: модаркалон, модар, падар, духтар Моҳира ва писар Салим. Пагоҳӣ модар Салимро ба мактаб гусел намуда, хоҳиш менамояд, ки баъди дарс ба дорухона даромада, ба модаркалонаш дору харад. Ва инчунин метавонад бо ҳамсинфонаш ба сайругашт раваду оби газнок ба худаш ва рафиқонаш харад.

**Масъалаи №1.** Модаркалони Салим дар як рӯз 0,5 граммӣ доруру 3 маротиба дар муддати 8 рӯз бояд истеъмол кунад. Дар як баста 10 - тоғӣ дору, ки ҳар кадомаш 0,25 граммӣ мавҷуд аст. Салим барои табобат чанд баста хариданаш лозим аст?

**Ҳал:**

1)  $0,5 \cdot 3 \cdot 8 = 12$  (г) миқдори дору барои табобат

2)  $0,25 \cdot 10 = 2,5$  (г) миқдори дору дар як баста

3)  $12 : 2,5 = 4,8$

**Ҷавоб:** 5 баста.

**Масъалаи № 2.** Оби газнок 4,5 сомон меистад. Салим 60 сомон пул дорад. Ў ба чанд рафиқаш оби газнок харида метавонад?

Ҳал:  $60 : 4,5 = 600 : 45 = 13,3$ .

Ба 60 сомон 13-то оби газнок харида метавонад.

**Ҷавоб:** Ба 12 рафиқаш.

Духтари ин оила Моҳира дар донишгоҳ таҳсил дорад.

Ин аст якчанд масъалаҳои математикӣ барои як оила. Ин гуна масъалаҳоро бештар ва гуногунранг карда ба хонандагон додан мумкин аст.

**Моделҳои математикӣ сохта мешаванд:**

- шифоҳӣ - бо матн тавсифшаванда;
- аз ҷиҳати алгебрӣ - бо истифода аз муодила, нобаробарӣ ва ғайра;
- ба таври графикӣ - кашидани график;
- аз ҷиҳати геометрӣ - бо истифода аз шаклҳои геометрӣ [1, с.35].

Ҳамин тариқ, ташаккули фаъолияти эҷодии хонандагон аз математика тавассути ҳалли масъалаҳои муайян дар шакли супоришҳои гуногун ба монанди саволҳои мантиқӣ, бозӣ, сканвордҳо, машқҳои геометрия раванди педагогиро ғайрардонида, онро пурмазмун менамояд ва барои ҷунуши шахсияти эҷодкор ташаккул ёфтани таъсир мерасонад.

#### Адабиёт

1. Педагогическое мастерство : материалы XXXII Междунар. науч. конф. (г. Казань, июнь 2022 г.) – Казань : Молодой ученый, 2022. – 56 с.
2. Раҷабова С., Усмонов О., Дадочонов Ё. Методикаи таълими математика: методикаи умумӣ (китоби дарсӣ барои мактабҳои олий) Қ.1. Хучанд: Кова, 2024. – 331 с.
3. Раҷабова С.Ҷ., Очилов А.У. Аҳамияти ҳалли масъалаҳо дар тарбияи фаъолнокии эҷодии хонандагон бо принсипи таълими босалоҳият // "Номаи донишгоҳ" -и Донишгоҳи давлатии Хучанд ба номи академик Б.Ғафуров, силсилаи илмҳои гуманитарӣ ва ҷомеашиносӣ. 2022. №1(70). С. 175-179.
4. Раҷабова С.Ҷ. Ташаккули фарҳанги педагогии муаллими ояндаи математика // "Номаи донишгоҳ" -и Донишгоҳи давлатии Хучанд ба номи академик Б.Ғафуров, силсилаи илмҳои гуманитарӣ ва ҷомеашиносӣ. 2023. №3(76). С. 119-124.
5. <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=8297>
6. <https://infourok.ru/differenciaciya-kak-innovacionnaya-strategiya-vobuchenii-2706907.html>
7. Бурбаки Н. Очерки по истории математики. М., 1972. 292 с.



## ВАЖНОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ В НАШЕ ВРЕМЯ

**Халимова Мавзуна Амирхоновна**

студентка, Худжандский государственный университет имени  
академика Б. Гафурова, Таджикистан, г. Худжанд

**Халимова Азиза Амирхоновна**

преподаватель кафедры персидского и китайского языков,  
Худжандский государственный университет имени академика Б. Гафурова,  
Таджикистан, г. Худжанд

***Аннотация.** В статье рассмотрены особенности изучения немецкого языка, знание которых позволит сделать процесс обучения более доступным. Языковые аспекты представлены в сравнении с аналогичными чертами английского и русского языков.*

***Ключевые слова:** построение предложений с применением модальных и вспомогательных глаголов, фиксированный порядок слов в утвердительном и вопросительном предложении, иностранные языки.*

Паёми имсолаи Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ, Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон лабрез аз ҳидоятҳои дурандешона ва факту далелҳои ифтихорангез аст. Сарвари давлат дар ин дастури роҳнамо роҳи дар замони соҳибистиклолӣ тайкардаи Тоҷикистони азизро хеле равшан ва омӯзанда таҳлил карда, вазифаҳои ояндаи Ҳукумати ҷумҳурӣ ва халқи ободгари моро нишон доданд. Яке аз таъкидҳои Сарвари давлат ин омӯзиши забонҳои хориҷӣ буд. Дар ҳақиқат барои ҳар миллати мутамаддин пеш бурдани тамоми илмҳои муосир зарур аст. Бахусус омӯхтани забонҳои хориҷӣ, аз ҷумла забони англисӣ ва русӣ барои имрӯз - дар замони ҷаҳонишавӣ ва пешрафти бисобиқаи илм ва техникаву технология зарури ниҳоят ҳатмист.

Хусусан забони англисӣ аз бузургтарин забонҳои дунё ва яке аз шаш забони кории Созмони Милали Муттаҳид мебошад. Имрӯз аксари маҳсулоти истеҳсолкардаи мамолики олам, ки дар бозорҳои ҷаҳон ба фурӯш бароварда мешаванд, албатта бо забони англисӣ нишондоду дастурамал доранд. Шахс агар ин забонро ба таври даркорӣ надонад, ашёи харидорӣ намудаашро ба таври лозимӣ истифода бурда наметавонад. Бинобар ин, забони англисиро забони илму техникаи ҷаҳонӣ меноманд.

Пас аз интишори Фармони Президенти мамлакат «Дар бораи такмили таълими забонҳои англисӣ ва русӣ» (соли 2003) ва «Барномаи давлатии такмили таълим ва омӯзиши забонҳои русӣ ва англисӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2004-2010» таълим ва омӯзиши ин забонҳо чараёни нав пайдо кард.

Пешвои муаззами миллат дар ин хусус бо камоли дилсузӣ мефармоянд: «Донишони забонҳои дигар, махсусан забонҳои русӣ ва англисӣ барои наврасону ҷавонони мо зарурати воқеии рӯз аст. Аммо ин тамоюл набояд сабаби ба забони шеваи тоҷикӣ роҳ ёфтани унсурҳои нозарури бегона гардад. Аз ин рӯ, мо дар оянда низ дар самти ҳифзу гирифтани тозагии забони давлатӣ ва рушди ҳамаҷонибаи он ҳамаи иқдомоти заруриро амалӣ хоҳем кард».

Дар робита ба гирифтани забони модарӣ Аскар Ҳаким мегӯяд, ки мо бояд ҳар як маънои калимаи тоҷикиро омӯзем. Лоик мегӯяд, ки касе онро надонад, шири модар бар ӯ ҳаром аст. Устод Айнӣ мегӯянд, ки ин забони ноб ва ҷонгудоз аст. Муъмин Қаноат мегӯяд, ки ин забон пур аз меҳру ҷавҳар аст. Фарзона забони модариро ба меҳан монанд мекунад Гулрухсор ба ҳастии миллат шабоҳат медиҳад.

Дарвоқеъ, бо тақозои замон, имрӯз ҳар як фарди бедордил бояд барои ғани гардидани забони модарӣ ва омӯхтани забонҳои хориҷӣ кӯшиш кунад, ба мутолиаи китоб диққати аввалиндараҷа диҳад ва ҷиҳати баланд бардоштани маърифатнокии худ саъю талош намояд. Бахусус, ба омӯзиши забонҳои англисӣ ва русӣ ҳамчун забонҳои муоширати байналмилалӣ низ эътибори аввалиндараҷа диҳад. Дар ҷаҳони техникаву технология имрӯз забонҳои англисӣ ва русӣ ҳамчун забонҳои ҳукмрон маҳсуб меёбанд. Ҷомеашиносон ба он хулосае омадаанд, ки на танҳо технологияи информатсионӣ, балки аксарияти маълумот ва адабиёти зарурии замони муосирро бо забонҳои англисӣ ва русӣ дастрас кардан мумкин аст. Аз 100 фоиз маълумот ва ё адабиёти лозимие, ки дар шабакаҳои интернетӣ ҷо карда шудаанд, 70 ҷисди он ба ин ду забон тааллуқ доранд. Аз ин рӯ, тибқи талаботи Вазорати корҳои дохилии Ҷумҳурии Тоҷикистон, бо мақсади омӯзиши забонҳои хориҷӣ, сайқал додани қобилияти

сухандониву суханронӣ ва васеъ гардонидани доираи андешаву тафаккур ва ҷаҳонбинии кормандон, аз тарафи роҳбарияти Сарраёсати хадамоти давлатии оташнишонии ВКД мавзӯи омӯзиши забонҳои хориҷӣ дар маркази диққат қарор дошта, дар дастгоҳи марказӣ ва ҷузъу томҳои Сарраёсат курсҳои кӯтоҳмуддати омӯзиши забонҳои англисӣ ва русӣ барои ҳайати шахсӣ ташкил карда шудаанд.

Омӯхтани забони англисӣ ва русӣ, ки аз зумраи забонҳои муоширати байналмилалӣ ба ҳисоб мераванд, барои кормандони Сарраёсати хадамоти давлатии оташнишонӣ ва ҷузъу томҳои он хеле писанд буда, моҳияти онро ҳар як корманди соҳа хуб дарк намуда, бо ҳисси баланди масъулиятшиносӣ онҳоро меомӯзанд. Зеро омӯхтани ин забонҳои хориҷӣ дар замони муосир хеле муҳим буда, барои дастрас ва азхудкунии маълумоти зарурӣ оид ба самтҳои мухталиф, аз ҷумла илму фарҳанг, тартиби самаранок истифодабарии техникаву таҷҳизотҳои навин ва бартараф кардани ягон нофаҳмоӣ дар раванди фаъолияти корӣ барои ҳар як шахс бисёр ҳам қулай ва муфид мебошанд.

Ҳамчунин, ба ҳамагон маълум аст, ки рушди соҳаи сайёҳӣ самти афзалиятноки сиёсати давлатамон ба ҳисоб рафта, шумораи сайёҳони хориҷӣ сол то сол дар тамоми ғушаву канори Тоҷикистони маҳбубамон зиёд гардида истодааст ва барои бо ин меҳмонони хориҷӣ муоширати хуб карда тавоништану ба саволҳояшон посух додан, додани маълумоти зарурӣ ба корафтадогон ва расонидани кӯмак ба сайёҳони ниёзманд доништани забонҳои муоширати байналмилалӣ барои ҳар як корманди мақомоти корҳои дохилӣ муҳим мебошад. Умуман инкишофи забон бо ҳаёти одамизод алоқаманд аст, инсон дар зиндагӣ чӣ қадар пеш равад, забон ҳамон қадар лозим мешавад.

Зимнан, дар шароити имрӯзаи бисёрзабонӣ, иқтисоди бозоргонӣ ва ривочи муносибатҳои байналхалқӣ, ки Ҷумҳурии Тоҷикистонро шумораи зиёди давлатҳои олам ба некӣ ва расмият шинохта, равуой ва робитаҳои хубро ба роҳ мондаанд, аз худ намудани забонҳои русӣ ва англисӣ ҳамчун забонҳои муоширати байналмилалӣ аз манфиат ҳолӣ намебошад.

Бояд қайд намуд, ки шавқу рағбати донишҷӯён бобати омӯзиши забонҳои хориҷӣ (англисӣ ва русӣ) нисбати солҳои пеш даҳҳо маротиба афзудааст. Дар рушду инкишофи тамоми соҳаҳои иқтисодиву иҷтимоии хоҷагии халқи кишвар нақши дастони пурэҷозии ҷавонон назаррас аст. Боварӣ дорем, ки ҷавонони саодатманди тоҷик суҳанҳои падаронаи Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ – Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмонро сармашқи қору ғаболияти худ намуда, мутахассисони варзида ва мувофиқу мутобиқ ба бозори рушдбандаи меҳнат ба камол мерасанд.

Мусаллам аст, ки ҳамаи забонҳо аз ҷиҳати баромади иҷтимоӣ ва қаробати хеш ба ҳам алоқа доранд, вале ҳар як забон махсусияти худро дорад. Вай сарчашмаи нодири суҳан аст, барои ҳамдигарфаҳмӣ, тасвир ва ифодаи ҳақиқат нақши асосӣ мебозад.

#### Литература

1. <https://jumhuriyat.tj/bahsho/104-zaboni-anglis-shevai-navi-omzish-taozoi-zamon-ast.html> (санаи вуруд: 01.01.2024)
2. Кроме английского: Какой иностранный язык повысит вашу зарплату [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.the-village.ru/village/business/rabota/170117-kaou-yazyk-uchit>, свободный. – (дата обращения: 29.01.2018).
3. Правила чтения немецких букв [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://abc.cvsu.ru/regeln.html>, свободный. – (дата обращения: 29.01.2018).
4. Чем похожи и насколько отличаются английский и немецкий языки? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ienglish.ru/blog/interesno-ob-angliiskom/inetersnie-fakti-ob-angliiskom/chem-pohozhi-i-chemotlichaiutsa-angliiskiy-i-nemetskiy>, свободный. – (дата обращения: 03.02.2018).
5. Сходства и различия между английским и немецким языком [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lingvister.ru/blog/shodstva-i-raslichiya-mezhdu-angliyskim-i-nemetskim-yazykom>, свободный. – (дата обращения: 05.02.2018).
6. Порядок слов в немецком предложении [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.deonline.ru/index/porjadok\\_slov/0-116](http://www.deonline.ru/index/porjadok_slov/0-116), свободный. – (дата обращения: 03.02.2018).

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ ОЗНАКОМЛЕНИЯ С РОДНЫМ КРАЕМ

**Чуева Елена Юрьевна**

тьютор, МОУ «Майская гимназия»,  
Россия, Белгородской область, Белгородский район, п. Майский

**Щуров Роман Николаевич**

педагог дополнительного образования, МАУ ДО «ЦДО «Успех»,  
Россия, Белгородской область, Белгородский район, пос. Майский

***Аннотация.** В данной работе авторы считают, что в настоящее время перед обществом все чаще встает проблема воспитания и особенно, проблема патриотического воспитания школьников. Отмечается, что образовательные организации уделяют внимание данному вопросу, но уважение и любовь к родному краю должны прививаться и в семье.*

***Ключевые слова:** общество, патриотическое воспитание, традиции, знания, родной край, школьники.*

Прежде всего стоит напомнить, что под педагогическими условиями понимается совокупность внешних факторов, таких как материально-пространственная среда, меры, методы, средства, формы, возможности педагогической деятельности и внутренних условий личностных, направленных на повышение эффективности педагогической деятельности, эффективное функционирование и развитие педагогической системы» [1, с. 10].

В педагогическом словаре-справочнике, при рассмотрении условий учебной деятельности, условия определяются как совокупность внешних обстоятельств, факторов, способствующих или препятствующих успешности учебной деятельности» [4, с. 6]. В настоящее время педагогические условия патриотического воспитания делятся на общие и частные условия.

Считаем, что процесс патриотического воспитания младших школьников средствами ознакомления с родным краем будет наиболее успешным при реализации некоторых педагогических условий:

- активном участии в досуговой, внеурочной деятельности (выставки, концерты, тематические вечера, представления и т. д.);

- взаимодействии всех субъектов образовательного процесса (учащиеся – педагоги-родители) и т. п.

Важно знать не только историю своего государства, стран зарубежья, также необходимо знать и свой родной край, его историю, природу. Понимание необыкновенности, неповторимости своего края побуждает беречь свою малую Родину, сохранять народные традиции. Знание истории своего края способствует лучше понять его настоящее, предвидеть будущее.

Ознакомление с историей родного края, с его культурой является важным шагом на пути к развитию истинного патриота. Изучение истории родной земли, традиций, устоев народа считается важнейшим направлением в развитии патриотических чувств. Для того чтобы ребенок научился любить все это, необходимо воспитывать эти чувства с раннего возраста. Именно начальная школа имеет огромное значение в развитии этих чувств.

Рассмотрим подробнее первое педагогическое условие – активное участие в досуговой, внеурочной деятельности. Патриотическое воспитание осуществляется на основе применения различных форм и методов. Выделяют основные формы работы по патриотическому воспитанию: беседы, родительские собрания, индивидуальные занятия, различные мероприятия, конкурсы, игры, тестирования, праздники, классные часы, диспуты, викторины, экскурсии, презентации, проекты, утренники.

Классный час как форма воспитательной работы способствует формированию у младших школьников системы отношений к окружающему миру. Выделяют три основных функции классного часа: просветительская, ориентирующая, направляющая. Обычно классный час одновременно имеет все три указанные функции: он и просвещает, и ориентирует, и направляет.

Экскурсия – самая действенная форма воспитания патриотизма в младшем школьном возрасте. На экскурсии ребенок знакомится с реальными объектами нашего мира. На ней происходит активное взаимодействие детей с предметами, объектами, явлениями природного, социального, культурного окружения, что, оказывает большее воздействие на детей. Эта форма работы

расширяет кругозор школьников, помогают им ощутить себя частью чего-то важного. В русле патриотического воспитания проводятся экскурсии в музеи, на выставки, на производство, в природу, по городу и т. д.

«Игры-путешествия – это исследование какого-либо объекта, явления, области знания, построенное как «передвижение» детей во времени и пространстве, знакомство с разными сторонами (проявлениями) данного объекта» [6, с. 92].

Народные и календарные праздники помогают детям почувствовать себя частицей своего народа, узнать о его традициях, нравах, обычаях, воспитывая бережное, трепетное отношение к природе родного края, истории и культуре своего народа, родному языку.

Семейные праздники укрепляют связь семьи и школы, формируют отношение к своему роду, семье, ближайшему окружению.

В педагогической литературе представлено множество средств и методов патриотического воспитания (Н. И. Болдырев, Н. К. Гончаров, Т. А. Ильина, И. Т. Огородников, И. С. Марьенко). На наш взгляд, можно выделить три основные группы методов:

- методы формирования сознания личности;
- методы организации деятельности информирования опыта поведения;
- методы стимулирования поведения и деятельности.

Полагаем, что наиболее эффективными формами и методами патриотического воспитания средствами ознакомления с родным краем младших школьников можно считать:

- экскурсии и походы по родному краю;
- коллективные творческие дела;
- праздники, посвященные памятным датам;
- выставки рисунков и поделок;
- викторины и конкурсы;
- акции;

- конкурсно-игровые программы;
- круглый стол и т. д.

Данные формы воспитательной работы определяют у младших школьников свою роль и место в обществе, развивают любовь к Родине, истории своей Родины.

Рассмотрим следующее педагогическое условие – взаимодействие всех субъектов образовательного процесса. Процесс патриотического воспитания младших школьников осуществляется эффективнее при включении в воспитательную систему школы гражданско-патриотического направления. Процесс патриотического воспитания должен быть равнозначен урочной системе занятий.

В современное время значительно вырос статус патриотического воспитания, который требует более новых и активных мер. Общество нуждается в новом уровне сотрудничества в деле воспитания детей и молодежи государства, семьи, церкви и других традиционных религиозных организаций народов России, политических партий, общественных объединений, средств массовой информации.

В патриотическом воспитании младших школьников важна мотивация, особенно со стороны учителя. Мотивами, побуждающими к патриотическому воспитанию в младшем школьном возрасте, являются – чувство единства с семьей, ответственность перед родителями, учителями, друзьями, стремление проявлять заботу об окружающих.

Самое важное взаимодействие в процессе патриотического воспитания младших школьников занимает «учитель – ученик», которое включает в себя:

- обмен опытом, ценностями во внеурочное время;
- приобщение младших школьников к ценностям общества.

Семья является первым и главным воспитательным институтом, с которым каждый человек имеет связь на протяжении всей жизни. В семье у ребенка формируется базовое представление о социальной роли в жизни каждого человека и понятия о социальной адаптации. Именно семья вкладывает в ребенка



личностные качества, основы нравственности, поведения в обществе, нормы, морали, желание сделать что-то полезное для общества, любовь к малой Родине, интерес к истории своей родины.

Очень важно, чтобы патриотическим воспитанием занималась и школа, и семья. Нужно, чтобы семья вносила свой вклад, а школа поддерживала полученные знания. Младшие школьники берут пример с родителей, поэтому очень важно в этом возрасте разговаривать с ребенком как со взрослым, о серьезных вещах, которые происходят в нашем мире. Только совместная, целенаправленная работа всех социальных институтов может дать желаемый результат в патриотическом воспитании детей в младшем школьном возрасте.

Напомним, что «патриотическое воспитание школьников – это систематическая и целенаправленная деятельность по формированию у учащихся высокого патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины» [2, с. 10].

Самое главное качество, которое должен приобрести каждый человек с младшего школьного возраста – это вера в себя, чувство собственного достоинства. Педагог должен создать благоприятную атмосферу в классе для формирования творческой, активной личности каждого младшего школьника. Школа должна давать возможность для развития духовно-патриотического воспитания, но важно, чтобы каждая семья, воспитывая своего ребенка, делала акцент на патриотическом воспитании.

Считаем, что педагогическое взаимодействие школы и семьи в патриотическом воспитании будет более эффективным при соблюдении данного алгоритма:

- определение потенциала семьи в воспитании детей;
- постановка конкретных воспитательных задач и выбор способов их реализации;
- разработка программы совместных действий семьи и школы по направлениям;

- практическое осуществление этой программы в воспитательном процессе.

Подводя итог, отметим, что в свое время К. Д. Ушинский обращал внимание взрослых на такой факт, что «если на веточке молодого дерева посидит птичка, ветка уже меняет направление роста; так и ребенок: очень немного нужно, чтобы он изменил направление своего духовного развития» [3, с. 210].

### Литература

1. Конасова Н.Ю. Права детей на дополнительное образование и социально-педагогическую поддержку / Конасова, Н.Ю. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 17 с.
2. Микрюков В.Ю. Военно-патриотическое воспитание в школе / Микрюков, В.Ю. – 2-е изд., стер. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 467 с.
3. Побединская Л.А. Дни воинской славы России: сценарии праздников в школе. / Побединская, Л.А. – 5-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 167 с.
4. Тюшкевич С.А. Негасимое пламя Великой Победы. / Тюшкевич, С.А. 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 525 с.
5. Указ Президента Российской Федерации от 9 ноября 2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей» // <http://www.kremlin.ru/acts/bank/48502> (дата обращения: 22.05.2024).
6. Харламов И.Ф. Педагогика: Учебник для студенческих учреждений среднего профессионального образования / Харламов, И.Ф. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 264 с.

Подписано в печать 17.06.2024. Гарнитура Times New Roman.  
Формат 60×84/16. Усл. п. л. 6,97. Тираж 500 экз. Заказ № 19  
ООО «ЭПИЦЕНТР»  
308010, г. Белгород, пр-т Б. Хмельницкого, 135, офис 40  
ООО «АПНИ», 308023, г. Белгород, пр-кт Богдана Хмельницкого, 135