

**ИНТЕРНАУКА**

ISSN 2686-9810



**СТУДЕНЧЕСКИЙ ВЕСТНИК**  
научный журнал

номер 35(321) часть 3

г. Москва

[www.internauka.org](http://www.internauka.org)



# «СТУДЕНЧЕСКИЙ ВЕСТНИК»

*Научный журнал*

№ 35(321)  
Сентябрь 2024 г.

Часть 3

Издается с марта 2017 года

Москва  
2024

Председатель редакционной коллегии:

*Ходакова Нина Павловна* – д-р пед. наук, проф. Московского городского педагогического университета, чл.-кор. Академии информатизации образования, проф. Европейской и международной Академии Естествознания, почетный профессор и почетный доктор наук Российской Академии Естествознания.

Редакционная коллегия:

*Бабаева Фатима Адхамовна* – канд. пед. наук;

*Беляева Наталия Валерьевна* – д-р с.-х. наук;

*Беспалова Ольга Евгеньевна* – канд. филол. наук;

*Богданов Александр Васильевич* – канд. физ.-мат. наук, доц.;

*Большакова Галина Ивановна* – д-р ист. наук;

*Виштак Ольга Васильевна* – д-р пед. наук, канд. тех. наук;

*Голованов Роман Сергеевич* – канд. полит. наук, канд. юрид. наук, МВА;

*Дейкина Алевтина Дмитриевна* – д-р пед. наук;

*Добротин Дмитрий Юрьевич* – канд. пед. наук;

*Землякова Галина Михайловна* – канд. пед. наук, доц.;

*Каноква Фатима Юрьевна* – канд. искусствоведения;

*Кернесюк Николай Леонтьевич* – д-р мед. наук;

*Китиева Малика Ибрагимовна* – канд. экон. наук;

*Кобулов Хотамжон Абдукаримович* – канд. экон. наук;

*Коренева Марьям Рашидовна* – канд. мед. наук, доц.;

*Кадиров Умарали Дусткабилович* – доктор психологических наук;

*Напалков Сергей Васильевич* – канд. пед. наук;

*Понькина Антонина Михайловна* – канд. искусствоведения;

*Савин Валерий Викторович* – канд. филос. наук;

*Тагиев Урфан Тофиг оглы* – канд. техн. наук;

*Харчук Олег Андреевич* – канд. биол. наук;

*Хох Ирина Рудольфовна* – канд. психол. наук, доц. ВАК;

*Ходжибаев Илхомжан Исламжанович* – доктор философии (PhD) по психолог. наукам

*Шевцов Владимир Викторович* – д-р экон. наук;

*Щербаков Андрей Викторович* – канд. культурологии.

**С88** «Студенческий вестник»: научный журнал. – № 35(321). Часть 3. Москва, Изд. «Интернаука», 2024. – 48 с. – Электрон. версия. печ. публ. – <https://studvestnik.ru/journal/stud/herald/321>

<b>Содержание</b>	
<b>Статьи на русском языке</b>	<b>5</b>
<b>Общественные и экономические науки</b>	<b>5</b>
<b>Рубрика 12. Менеджмент</b>	<b>5</b>
<b>СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ АТТЕСТАЦИИ ПЕРСОНАЛА     В ЦЕЛЯХ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ     ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>	<b>5</b>
Паничева Надежда Владимировна Скоблякова Ирина Васильевна	
<b>ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ В ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКЕ</b>	<b>8</b>
Разумов Денис Андреевич Ягнюк Ирина Михайловна	
<b>Рубрика 13. Экономика</b>	<b>12</b>
<b>СТРАТЕГИЧЕСКАЯ РОЛЬ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА     В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В УСЛОВИЯХ     ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ</b>	<b>12</b>
Желудкова Наталия Максимовна	
<b>МЕХАНИЗМ ЗАКРЕПЛЕНИЯ МОЛОДЕЖИ НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ</b>	<b>17</b>
Садовская Лилия Евгеньевна Смицких Ксения Викторовна	
<b>ЭВОЛЮЦИЯ И СТРАТЕГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ФИНТЕХ-ИНДУСТРИИ     КИТАЯ</b>	<b>21</b>
Чжай Нинбо	
<b>Технические и математические науки</b>	<b>23</b>
<b>Рубрика 14. Архитектура, строительство</b>	<b>23</b>
<b>ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ЗЕЛЕННОГО КАРАКАСА     ГОРОДА ХАМА (СИРИЯ)</b>	<b>23</b>
Альхедр Насер Стеценко Светлана Евгеньевна	
<b>Рубрика 15. Информационные технологии</b>	<b>29</b>
<b>РАЗРАБОТКА ROGUELIKE ИГРЫ НА ДВИЖКЕ UE5</b>	<b>29</b>
Благов Егор Константинович Бутко Антон Олегович	
<b>РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ПОДСИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ     СЕРТИФИКАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В КОМПАНИИ ПО     СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ</b>	<b>31</b>
Вишнев Григорий Михайлович	
<b>Рубрика 16. Ресурсосбережение</b>	<b>33</b>
<b>ВИДЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТОПЛИВА В ОТОПЛЕНИИ</b>	<b>33</b>
Кузнецов Андрей Дмитриевич Хартлинг Анна Валерьевна	

<b>Рубрика 17. Транспортные коммуникации</b>	<b>40</b>
ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА В МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ: УПРАВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ Скоморохов Анатолий Юрьевич	40
<b>Papers in English</b>	<b>44</b>
<b>Social and economic science</b>	<b>44</b>
<b>Section 1. Management</b>	<b>44</b>
PRODUCTION OPPORTUNITY OF SYNTHETIC PERFUMERY IN ASTANA, KAZAKHSTAN Magzhan Zhussip	44

**СТАТЬИ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ****ОБЩЕСТВЕННЫЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ****РУБРИКА 12.****МЕНЕДЖМЕНТ****СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ АТТЕСТАЦИИ ПЕРСОНАЛА  
В ЦЕЛЯХ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ  
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*Паничева Надежда Владимировна*

*студент,  
Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева,  
РФ, г. Орел*

*Скоблякова Ирина Васильевна*

*научный руководитель, д-р экон. наук,  
Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева,  
РФ, г. Орел*

В настоящих реалиях одним из первостепенных ресурсов любой организации является трудовой. Конкурентоспособность предприятия зависит от показателей профессионального развития каждого отдельно взятого сотрудника на нем – квалификации каждого. Для обеспечения настоящей конкурентоспособности работодатель обязан постоянно адаптировать и повышать требования к компетенциям своего трудового коллектива. В свою очередь, аттестация персонала является главным инструментом в идентификации уровней настоящих требований.

Аттестация – это окончательный, документально оформленный результат оценки профессиональной деятельности сотрудника, активно применяющийся в организациях и на предприятиях в формате четко регламентированной процедуры [4]. Процесс аттестации персонала можно реализовать посредством различных методов. Выбор соответствующего метода зависит от установленной изначально руководителями цели, и, соответственно, от предварительно выбранных для оценки персонала параметров и критериев. Первостепенно исследуется «личное дело» аттестуемого, составными частями которого являются различные анкеты, рекомендательные письма и отчеты об уже пройденных аттестациях. Анализ перечисленных приложений направлен на определение динамики личностного роста испытуемого, а соответственно, и на выявление тенденций наиболее вероятных для него перспектив. Затем проводится оценочное собеседование, наиболее распространенный способ реализации – интервью в формате «вопрос-ответ». Одной из основных задач менеджера по персоналу, ответственного за проведение собеседования является определение проблем, возникающих в трудовой деятельности проверяемого сотрудника, именно на фундаменте выделенных трудностей устанавливаются последующие цели совершенствования сотрудника, обозначенные развернутыми и четкими планами для их достижения [3]. Собеседование предназначено для раскрытия аттестуемого с разных сторон, оно затрагивает такие аспекты, как характеристика

личности, способности и умения в профессиональной деятельности, а также мотивация труда, уровень образования и так далее. Как правило, выделяют биографическое, компетентностное и поведенческое интервью [1].

Самый распространенный способ – анкетирование, подразумевающий под собой письменные ответы испытуемого на заранее сформулированные для него вопросы. Анкетирование включает в себя краткие – закрытые и развернутые – открытые вопросы, в нем также отражается использование методик по психодиагностике, позволяющих раскрыть особенности характера личности аттестуемого, его темперамента и эмоций. Также наиболее распространенный способ – это оценка достижения целей (Performance management), предназначенный, прежде всего, для индивидуального взаимодействия руководителя с проверяемым сотрудником: они совместно определяют и обозначают три-четыре цели, а также сроки их достижения – процесса оценки, как правило, от трех месяцев до полугода. Результаты предоставляются в процентах, но обязательно обозначается вклад личных качеств аттестуемого. Распространен способ управления результативностью (Management by Objectives – MBO), отличающийся только в отказе от оценки и учета этих личных качеств [1]. Данные два метода просты, экономичны, а также усиливают мотивацию сотрудника. Их главный недостаток заключается в том, что аттестуемый оценивается лишь со стороны достижения им обозначенных целей, что в целом делает оценку его работы менее объективной.

Также в компаниях применяется способ «360 градусов», подразумевающих «исследование» сотрудника с нескольких сторон: руководителя, работающих с ним коллег, возможно, подчиненных, клиентов и его самого. С помощью настоящего метода моделируются и оцениваются реальные рабочие моменты – ситуации и, соответственно, качества, проявляемые испытуемым [1]. Каждая из сторон оценки заполняет единую форму, составлено специально под их «секцию». Данный способ дает гарантию наиболее полной и объективной оценки, он позволяет выявить проблемы, возникающие непосредственно в процессе работы сотрудника. Способ оценки с помощью моделей компетенций применяется для аттестации сотрудников разных квалификаций и уровней, но объединенных единой технологической задачей. Разница между «идеальным» и «реальным» уровнями компетенций является основой при написании индивидуального плана профессионального развития испытуемого.

Применяется метод центров оценки (Assessment Center), подразумевающий анализ деятельности аттестуемого по всем компетенциям посредством практических упражнений, тестовых заданий, устных интервью, создания и проработки бизнес-кейсов, а также моделирования ситуаций рабочего процесса [1]. Специальные центры оценки отбирают наиболее ценные кадры, и все чаще используются российскими компаниями. Создаются как независимые центры оценки, так и центры непосредственно при крупных предприятиях. Однако настоящий метод требует высоких затрат при относительно низком коэффициенте востребованности полученной информации. Оценка данным методом происходит 3-4 дня и состоит из конкретных процедур-заданий: выполнение управленческих действий с интервью, обсуждение проблем в группе, разработка и защита проекта, разработка делового письма и другие. Основным барьером большего распространения настоящего метода аттестации – высокая трата временных и финансовых ресурсов [2].

Рассмотрев основные и наиболее часто применяемые методы аттестации персонала, можем подробнее описать способы их совершенствования. Большинство методов аттестации субъективны. Для того чтобы повысить объективность в первую очередь важно суметь качественно выстроить и организовать подготовительную работу с аттестационной комиссией, следует на практике смешивать и комбинировать вышеизложенные методы, а затем адаптировать и применять их в рамках отдельно взятых организаций, учитывая особенности их корпоративных правил, культур и состояния их внутренней организационной среды. Также искажение оценок происходит из-за дискомфорта проводящих аттестацию. Специалисты придерживаются мнения о том, что в обществе, где коллективизм главенствует над индивидуализмом процентное соотношение тех, кто испытывает дискомфорт гораздо выше, и, как следствие, искажение результатов тоже. Интересно, что, как правило, данные искажения умышленны, и вовсе

не бессознательны, на основании чего, можем прийти к выводу, о том, что стоит реализовывать предварительные разъяснительные беседы с сотрудниками о целях и аспектах процесса аттестации [1].

Для повышения уровня результативности описанных выше методов и непосредственно самого процесса аттестации, нужно, чтобы их реализовывали на всех «категориях» сотрудников в организации, если это правило не соблюдается уровень доверия и лояльности к предлагаемым нововведениям у сотрудников заметно понижается. На практике, использование настоящего правила объединяет все усилия для достижения совместных целей, в первую очередь, влияющих на повышение прибыли и конкурентоспособности предприятия. Любой из приведенных выше методов аттестации принесет результат, если будут реализованы на практике мероприятия, заявленные руководством в основной цели перед началом оценки. Для того, чтобы усовершенствовать систему аттестации персонала, необходимо устранить ее недостатки в контексте рассмотрения любого отдельно взятого предприятия. Первостепенно следует доработать неиспользуемые форматы документов – положения и должностные инструкции, запустить процесс мотивации руководителей, а также организовать группу сотрудников, несущих ответственность за ведение документов и процесс оценки. Не менее важно постоянно работать с системой подбора нового персонала и повышения квалификации уже имеющегося, также нужно в полной мере информировать персонал о целях планируемой проверки, аттестация персонала должна быть связана с системой оплаты труда.

Аттестация персонала и совершенствование методов ее реализации необходимы в кадровой политике любой организации, она определяет преимущества и недостатки процесса управления персоналом на предприятии. Они формируют крепкий фундамент для процесса повышения прибыли и конкурентоспособности экономической деятельности отдельно взятой организации и стабильности на экономическом рынке в целом. Совершенствование методов аттестации персонала дарит шанс наиболее активного сотрудничества абсолютно разных сотрудников и подразделений в организации, а также существенного повышения «стремлений» сотрудников, с помощью использования методов мотивации, определения дальнейших целей и поощрения стремления к профессиональному развитию.

Правильно выбранные и реализованные методы аттестации выявляют возможные проблемы в системе управления персоналом отдельно взятого предприятия, так как, только при их использовании возможно подробно исследовать как индивидуальные достижения и ошибки сотрудников, так и коллективные. Оценка – один из главенствующих аспектов системы управления персоналом, при ее успешной реализации и постоянном улучшении непосредственно процесса, организация быстро реализует большую производительность труда, а значит и повысит конкурентоспособность своей экономической деятельности.

### **Список литературы:**

1. Бажин А.С. Пути совершенствования процедуры аттестации персонала современной организации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://s.econf.rae.ru/>
2. Гусева И.С. Оценка персонала как способ повышения эффективности его использования компанией [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/>
3. Зайцева Т.В. Управление персоналом: учебник / Т.В. Зайцева, А.Т. Зуб. – М.:ИД «ФОРУМ» - ИНФРА-М, 2020. – 336 с.
4. Управление персоналом предприятия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.litres.ru/>

**ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ В ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКЕ****Разумов Денис Андреевич***магистрант**кафедры маркетинга и логистики,**ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления и государственной службы»,  
РФ, Донецкая Народная Республика, г. Донецк***Ягнюк Ирина Михайловна***канд. экон. наук, доц.,**ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления и государственной службы»,  
РФ, Донецкая Народная Республика, г. Донецк***IMPLEMENTATION OF DIGITALIZATION IN TRANSPORT LOGISTICS****Denis Razumov***Master's student**at the Department of Marketing and Logistics,**FSBEI HE "Donetsk Academy of Management and Public Administration",  
Russia, Donetsk People's Republic, Donetsk***Irina Yagnyuk***Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,**FSBEI HE "Donetsk Academy of Management and Public Administration",  
Russia, Donetsk People's Republic, Donetsk***АННОТАЦИЯ**

Цель данной статьи заключается в рассмотрении системы транспортной логистики в Российской Федерации и предложении инструментов повышения эффективности транспортировки грузов в данной системе. В данной работе рассматривается цифровизация как система развития транспортной инфраструктуры.

**ABSTRACT**

The purpose of this article is to examine the transport logistics system in the Russian Federation and propose tools to improve the efficiency of cargo transportation in this system. In this paper, digitalization is considered as a system for the development of transport infrastructure.

**Ключевые слова:** логистика, оптимизация, развитие, транспорт, цифровизация.

**Keywords:** logistics, optimization, development, transport, digitalization.

Логистика — одна из самых динамичных отраслей в России. Так, в третьем квартале 2023 года транспортная отрасль наряду с рекламой и машиностроением вошла в список самых быстрорастущих отраслей малого и среднего бизнеса. Обороты компаний выросли на 13%, число новых зарегистрированных фирм-грузоперевозчиков превысило количество ликвидированных компаний в 1,9 раза по сравнению с третьим кварталом прошлого года.

Повышение эффективности цепей поставок - одна из ключевых задач, необходимых для развития транспортной логистики, которая заключается в поисках способов минимизации затрат на транспортировку и совершения операций по логистике [3, с. 11].

Резкий подъем в логистике и рост числа перевозчиков аналитики связывают с переориентацией дальних грузоперевозок на Восток и увеличением товарооборота со странами восточного региона. Однако есть и еще одна важная причина развития логистики — цифровая трансформация, которая идет в отрасли последние несколько лет.

В настоящее время успешное функционирование российской экономики возможно только при условии современной системы логистики. На данный период логистического развития страны на транспортную составляющую приходится от 45 до 70 % общих затрат в цепях поставок.

У транспортной системы Российской Федерации есть высокая устойчивость и адаптивность для соответствия радикальным изменениям структуры спроса населения и хозяйствующих субъектов [2, с. 43].

Исходя из мировой статистики, транспортная составляющая в структуре общих логистических затрат лидирует во многих странах. В таблице 1 отражены ключевые моменты показывающие общий объем грузов за 2020–2023 годы, перевозимых различными видами транспорта.

Таблица 1.

## Грузооборот по видам транспорта Российской Федерации по данным Росстат

Виды транспорта	Годы			
	2020	2021	2022	2023
<b>Транспорт - всего</b>	<b>5 401,1</b>	<b>5 712,8</b>	<b>5 582,0</b>	<b>5 551,0</b>
в том числе:				
железнодорожный	2 545,3	2 639,4	2 637,8	2 638,3
автомобильный	271,8	296,7	313,9	362,2
трубопроводный-всего	2 470,1	2 653,0	2 514,8	2 423,0
в том числе:				
газопроводный	1 220,8	1 371,4	1 162,6	...
нефтепроводный	1 197,5	1 230,1	1 301,5	...
нефтепродуктопроводный	51,8	51,5	50,7	...
морской	42,5	43,9	44,7	69,2
внутренний водный	64,3	70,6	68,0	56,6
воздушный	7,1	9,2	2,8	1,7

Для наглядного представления изобразим эти данные в процентном соотношении на рисунке 1.

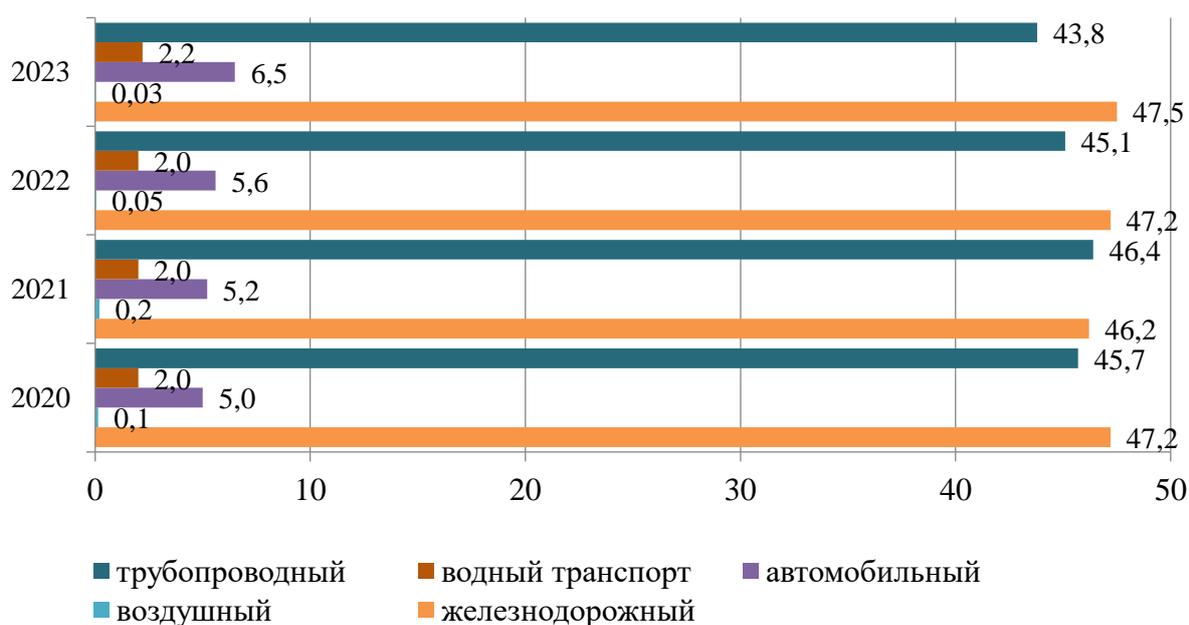


Рисунок 1. Структура грузооборота по видам транспорта по Российской Федерации, %

Таким образом, опираясь на данные таблицы 1 можно сделать вывод, что грузооборот российского транспорта показывает относительно стабильные результаты на протяжении последних нескольких лет.

Транспортировка является ключевой логистической функцией, связанной с перемещением товаров, материальных ресурсов, готовой продукции в транспортных средствах по определенной технологии.

Повышение эффективности транспортировки необходимо, в первую очередь, для поддержания экономического положения в России, а также для увеличения ее конкурентоспособности и независимости от экономической ситуации.

Современные цепи поставок особо значимы для всей логистической сферы и их транспортное обслуживание обеспечивается всеми существующим видами транспорта. Эффективное продвижение товаров в цепях поставок требует скоординированного выполнения транспортировки и совершения всех необходимых операций по доставке товаров [2, с. 103].

В свою очередь, под «цепью поставок» понимается совокупность потоков и процессов логистического обеспечения, которые связаны по средствам последовательности со всеми звеньями цепи, и служат для удовлетворения требований потребителей в товарах и услугах.

Также, следует упомянуть, что цепь поставок заключается в совокупности ряда видов деятельности и организаций, через которые материалы проходят во время своего перемещения от поставщиков начального уровня до конечных потребителей [3, с. 56].

Немаловажную роль в данном процессе играет создание бесперебойной доставки сырья и выстраивание эффективной системы продаж готовой продукции.

Исходя из сегодняшней экономической ситуации в России, можно сделать вывод, что самый востребованный способ транспортировки в данный момент – автомобильный. Востребованность автомобильной перевозки объясняется тем, что границы международных сообщений затруднены, а также то, что требуется поставлять продукты питания, медикаменты и вещи первой необходимости по принципу «от двери к двери». Поэтому для эффективности повешения транспортировки предлагаются следующие меры: использование приборов учета данных; автоматизация процессов по подбору маршрута следования; использование терморегулирующих приборов (в транспорте); разработка и введение в эксплуатацию программного обеспечения по поиску логистических заказов с использованием систем навигации; строгое соблюдение нормированного рабочего дня для экспедиторов.

Важным шагом для оптимизации транспортной логистики является цифровизация. Для цифровизации логистической деятельности Правительством РФ была сформирована Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», которая направлена на решение задач по обеспечению ускоренного внедрения цифровых технологий в экономике и социальной сфере России.

Цифровизации логистических процессов современные предприятия уделяют особое внимание, поскольку именно в этой сфере на сегодняшний день сосредоточены потенциальные возможности повышения конкурентоспособности и сокращения затрат [1, с. 62].

Эффективно функционирующая логистика обеспечивает качество и надежность поставок, позволяет сократить размер запасов, ускорить оборачиваемость оборотных средств, что положительно влияет на себестоимость производимой продукции. Цифровизация способствует ускорению реализации логистических процессов, улучшению их управляемости, устранению потерь и снижению затрат, что является особенно актуальным направлением развития в современных экономических условиях.

Цифровизация не только затрагивает отдельные транспортно-логистические компании, но и выступает в качестве предмета диалога между государством и бизнесом.

Так, в 2018 году было объявлено о создании единой цифровой платформы транспортного комплекса России. В качестве основных задач платформы выделены снижение издержек перевозок и унификация транспортно-логистических решений. Создание цифровой платформы транспортного комплекса позволит:

- повысить безопасность, качество и доступность перевозок;

- снизить издержки;
- обеспечить максимальную загрузку инфраструктуры;
- расширить экспортные и транзитные возможности страны;
- открыть новые возможности роста транспортной отрасли.

Запуск цифровой платформы транспортного комплекса в режиме промышленной эксплуатации планируется на 2024 год.

Распространение цифровых технологий стимулирует компании транспортной отрасли анализировать свои рыночные возможности и изучать конкурентное окружение для определения потенциальных возможностей роста. Кроме того, все более широкое применение инфраструктуры интернета в транспортной отрасли также меняет способы перемещения людей и грузов из пункта отправления в пункт назначения. Последние тенденции, связанные с цифровизацией, трансформируют транспортную отрасль с точки зрения повышения эффективности и увеличения возможностей [1, с. 117].

Внедрение цифровых технологий в логистические процессы предприятия необходимо рассматривать как неотъемлемую часть развития логистической системы и предприятия в целом в современных условиях. Формирование комплексной цифровой инфраструктуры способствует оптимизации логистических процессов предприятия с минимальным участием человеческого фактора.

Для повышения эффективности транспортировки в цепях поставок необходимо уделить особое внимание развитию навыков заполнения основных транспортно-экспедиционных документов, продолжать совершенствование логистической концепции, разработать программное обеспечение, которое будет производить отслеживание загруженности логистических каналов и перераспределять на более свободные звенья системы. Модернизация транспортировки позволит увеличить скорость доставки грузов, и тем самым снизит логистические затраты в целом, что позволит сделать цепь поставок более мобильной и структурированной [1, с. 76].

Таким образом, учетывание всех вышеизложенных в исследовании факторов и применение новых технологий цифровизации позволит повысить эффективность транспортировки в цепях поставок и послужит развитию логистики в сфере доставки грузов.

### Список литературы:

1. Цифровизация производства : учебно-методическое пособие / И.Н. Хаймович, Е.Г. Демьяненко, С.Г. Симагина, Е.А. Мешкова. — Самара : Самарский университет, 2023. — 168 с. — ISBN 978-5-7883-1892-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/406676> (дата обращения: 25.09.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Белов, Ю.Д. Грузоведение в транспортной логистике : учебное пособие / Ю.Д. Белов, Д.А. Коршунов, А.О. Ничипорук. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 124 с. — ISBN 978-5-9729-1414-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/346892> (дата обращения: 25.09.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Черемушкина, И.В. Товарный менеджмент : учебное пособие для вузов / И.В. Черемушкина, О.В. Осенева, Ю.П. Земсков. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 224 с. — ISBN 978-5-507-49564-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/422480> (дата обращения: 25.09.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**РУБРИКА 13.****ЭКОНОМИКА****СТРАТЕГИЧЕСКАЯ РОЛЬ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА  
В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В УСЛОВИЯХ  
ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ***Желудкова Наталия Максимовна**студент,**Юго-Западный государственный университет,**РФ, г. Курск***АННОТАЦИЯ**

В данной статье дано определение экономической безопасности строительной отрасли, раскрываются ключевые аспекты проявления цифровизации в строительной отрасли, обобщены положительные эффекты от цифровизации для конкурентоспособности и экономической безопасности строительной отрасли, проведена оценка уровня экономической безопасности строительной отрасли Российской Федерации с учетом показателей её цифровизации, выявлены ключевые угрозы экономической безопасности строительной отрасли в контексте цифровизации, а также предложены мероприятия по цифровизации строительной отрасли с целью повышения уровня её экономической безопасности.

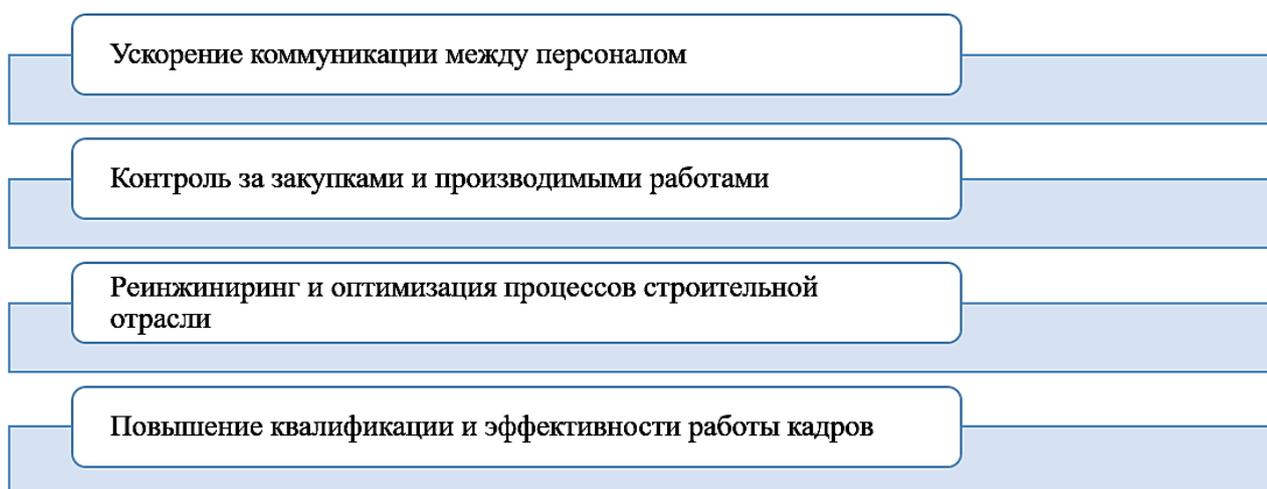
**Ключевые слова:** строительство, строительный комплекс, экономическая безопасность, цифровая экономика, цифровизация.

Строительство является традиционно одной из ключевых отраслей российской экономики. Строительная отрасль России в последнее время стала переживать ряд изменений и вызовов, которые связаны с быстрым развитием технологий и цифровизацией всех отраслей экономики.

В исследовании Д.С. Григорьева, экономическая безопасность в строительной сфере определяется как состояние, гарантирующее защиту предприятий отрасли от ряда внешних и внутренних угроз. Это состояние позволяет поддерживать производственные объемы на уровне, необходимом для обеспечения конкурентоспособности отрасли, нормального функционирования национальной экономики и удовлетворения внутригосударственных потребностей.

Мы согласны с мнением указанного автора относительно подхода к определению экономической безопасности строительной отрасли, так как он акцентирует внимание на многоуровневом аспекте обеспечения безопасности, что в свою очередь способствует устойчивому развитию отрасли и её адаптации к изменяющимся экономическим условиям. Ключевыми преимуществами данного определения являются его широкий охват аспектов безопасности и внимание к деталям стратегического планирования и реализации мероприятий, обеспечивающих стойкость в конкурентной среде [3].

Внедрение цифровых технологий оказывает положительное влияние на уровень экономической безопасности строительной отрасли, что проявляется в следующих аспектах (рисунок 1).



**Рисунок 1. Проявление цифровизации в строительной отрасли**

Таким образом, цифровизация способствует повышению экономической безопасности строительной отрасли через оптимизацию ключевых процессов, улучшение управления ресурсами и повышение оперативности выполнения задач [2].

Более того, внедрение цифровых технологий оказывает положительное влияние на уровень экономической безопасности строительной отрасли, поскольку способствует повышению уровня её конкурентоспособности и экономической безопасности (рисунок 2).



**Рисунок 2. Положительные эффекты от цифровизации для конкурентоспособности и экономической безопасности строительной отрасли**

Таким образом, цифровизация вносит значительный вклад в укрепление экономической безопасности строительной отрасли, делая её более защищённой от внутренних и внешних угроз и способствуя стабильному развитию [1].

Нами была проведена оценка уровня экономической безопасности строительной отрасли Российской Федерации с учетом показателей её цифровизации (таблица 1).

Таблица 1.

**Показатели экономической безопасности строительной отрасли  
[рассчитано автором по данным 4]**

Показатель	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Абс. изм. 2023- 2015*	Темп роста, % 2023/ 2015*
Показатели инновационной активности строительной отрасли											
Уровень инновационной активности организаций, %	2,7	2,4	4,2	3,7	3,6	3,9	4,5	3,9	4,0	1,3	146,7
Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в их общем объеме, %	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,6	0,6	0,6	1,1	0,5	190,8
Удельный вес затрат на инновационную деятельность в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, %	0,2	0,2	0,3	0,1	0,1	0,3	0,2	0,2	0,8	0,6	382,7
Показатели цифровизации строительной отрасли											
Организации, использовавшие персональные компьютеры, %	92,9	93,0	88,9	86,1	84,2	60,8	66,0	64,2	-	-28,7	69,2
Организации, использовавшие серверы, %	61,2	61,6	58,0	53,9	53,5	36,1	37,4	37,2	-	-24,0	60,8
Организации, использовавшие локальные вычислительные сети, %	68,3	65,0	59,9	55,4	54,6	36,8	40,9	40,8	-	-27,5	59,7
Организации, имевшие веб-сайт	40,1	41,0	38,7	37,9	39,3	25,2	29,6	30,0	29,3	-10,8	73,1

\*По показателям Организации, использовавшие персональные компьютеры, организации, использовавшие серверы, организации, использовавшие локальные вычислительные сети в силу отсутствия данных за 2023 год изменения рассчитаны за период 2022 год по отношению к 2015 году.

На основании данных, представленных в таблице 1 можно сделать следующие выводы.

Уровень инновационной активности организаций вырос на 46,7%, что свидетельствует о росте внедрения инноваций в строительной отрасли, повышая ее конкурентоспособность и адаптивность к современным вызовам. Отметим, что средний уровень инновационной активности в России в 2023 г. составлял 11,3%, соответственно в строительной отрасли данный показатель является низким (4%). Удельный вес инновационных товаров увеличился почти в два раза, подчеркивая укрепление инновационного потенциала отрасли и улучшение качества строительных работ и услуг. Отметим, что средний Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в их общем объеме в России в 2023 г. составлял 6%, соответственно в строительной отрасли данный показатель является низким (1,1%). Удельный вес затрат на инновационную деятельность увеличился в 3,8 раза, демонстрируя возрастающую инвестиционную привлекательность инноваций в строительстве и их влияние на экономическую безопасность отрасли. Отметим, что средний Удельный вес затрат на инновационную деятельность в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг в России в 2023 г. составлял 2,5%, соответственно в строительной отрасли данный показатель является низким (0,8%).

Использование персональных компьютеров уменьшилось с 92,9% в 2015 году до 64,2% в 2022 году, что говорит о значительном снижении на 30,8%. Это может отражать как изменение технологических предпочтений в сторону мобильных устройств или облачных решений, которые предлагают большую гибкость и доступность. С другой стороны, снижение может указывать не только на переход к более современным технологиям, но и на потенциальное уменьшение инвестиций в ИТ-инфраструктуру. Это может ослабить технологическую подготовленность и операционную эффективность, а также уменьшить доступ к важным цифровым инструментам для персонала.

Использование серверов сократилось с 61,2% до 37,2%, что также указывает на снижение на 24%. Это снижение может свидетельствовать о снижении вложений в собственные серверные мощности, что увеличивает зависимость от внешних поставщиков облачных услуг и потенциально повышает риски в отношении безопасности и конфиденциальности данных.

Использование локальных вычислительных сетей снизилось с 68,3% до 40,8%, падение на 27,5%. Данный факт может отражать ухудшение внутренней связи и координации в организациях. Это снижение может привести к замедлению обмена информацией и увеличению времени на реакцию на оперативные изменения в проектах.

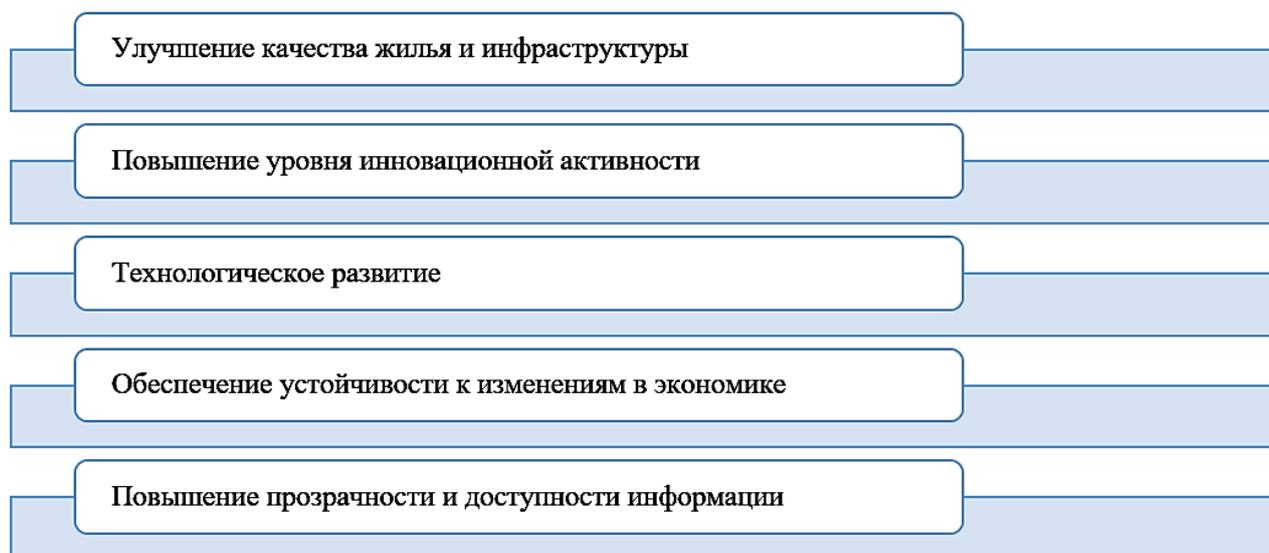
Наличие веб-сайтов у организаций упало с 40,1% в 2015 году до 30% в 2022 году, что указывает на снижение на 10,8%. Это может свидетельствовать о переориентации маркетинговых стратегий на другие цифровые платформы, такие как социальные сети или специализированные приложения, которые могут предоставлять более динамичные и способы взаимодействия с клиентами. С другой стороны, данный факт может свидетельствовать о снижении присутствия компаний в интернете, что уменьшает их видимость и доступность для потенциальных клиентов. Это может негативно сказаться на конкурентоспособности компаний, уменьшив их способность привлекать новые проекты и расширять рынок сбыта.

Таким образом, данные изменения могут указывать на потенциальное ухудшение технологической оснащенности и информационной безопасности в строительной отрасли. Это может подвергать экономическую безопасность отрасли угрозам, связанным с недостаточной цифровой интеграцией и зависимостью от внешних технологических решений, увеличивая риски в контексте быстро меняющейся экономической и технологической среды.

На основании проведенной оценки можно выделить следующие ключевые угрозы экономической безопасности строительной отрасли в контексте цифровизации: ухудшение технологической оснащенности, зависимость от внешних облачных сервисов, снижение внутренней координации и коммуникации, ограниченное присутствие в интернете, технологическая устаревание.

Учитывая эти угрозы, строительным компаниям необходимо активно работать над улучшением своей цифровой инфраструктуры, обеспечением должного уровня кибербезопасности и усиление внутренней координации для поддержания и укрепления экономической безопасности в условиях цифровизации.

На рисунке 3 перспективы развития строительной отрасли России в условиях цифровизации.



**Рисунок 3. Перспективы развития строительной отрасли России в условиях цифровизации**

На основании всего вышеизложенного можно предложить следующие мероприятия по цифровизации строительной отрасли с целью повышения уровня её экономической безопасности.

- 1) **Государственная поддержка исследований и разработок.**
- 2) **Налоговые каникулы для инновационно-активных производителей строительных материалов.**
- 3) **Развитие кадрового потенциала.**
- 4) **Улучшение кибербезопасности.**
- 5) **Интеграция цифровых платформ для управления проектами.**

Такие мероприятия позволят не только существенно улучшить операционную эффективность, но и значительно повысить уровень экономической безопасности строительной отрасли, обеспечивая устойчивое развитие и конкурентоспособность на рынке. Таким образом, цифровизация открывает новые возможности для усовершенствования строительной отрасли России, делая её более конкурентоспособной, инновационной и адаптивной к текущим и будущим вызовам.

#### **Список литературы:**

1. Андреева, Д.А. Комплексная экономическая безопасность социально-экономических систем в контексте перспектив экономического роста / Д.А. Андреева, А.М. Малинин // Техничко-технологические проблемы сервиса. – 2020. – № 2 (52). – С. 64-69
2. Бочарников, И.В. Проблемы и приоритеты политики цифровизации в России / И.В. Бочарников, Н.А. Чемезов // Наука. Общество. Оборона. – 2020. – Т. 8, № 2(23). – С. 19.
3. Григорьев, Д.С. Современные взгляды на роль цифровых технологий в обеспечении экономической безопасности строительной отрасли / Д.С. Григорьев // Инновации и инвестиции. – 2023. – №8. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-vzglyady-na-rol-tsifrovyyh-tehnologiy-v-obespechenii-ekonomicheskoy-bezopasnosti-stroitelnoy-otrasli> (дата обращения: 14.09.2024).
4. Официальный сервер Федеральной службы государственной статистики. – Режим доступа: <http://www.gks.ru>.

**МЕХАНИЗМ ЗАКРЕПЛЕНИЯ МОЛОДЕЖИ НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ****Садовская Лилия Евгеньевна***бакалавр,  
Владивостокский государственный университет  
РФ, г. Владивосток***Смицких Ксения Викторовна***научный руководитель, канд. экон. наук, доц.,  
Владивостокский государственный университет,  
РФ, г. Владивосток***THE MECHANISM OF SECURING YOUTH IN THE FAR EAST****АННОТАЦИЯ**

Ежегодно существенное число талантливых молодых специалистов уезжают в Западную часть России. Это явление значительно уменьшает численность населения, проживающего на территории Дальнего Востока. Данная работа направлена на разработку предложений для закрепления молодежи в регионе, одним из которых может стать создание единого портала, содержащего реестр организаций, заинтересованных в поиске успешных молодых кадров.

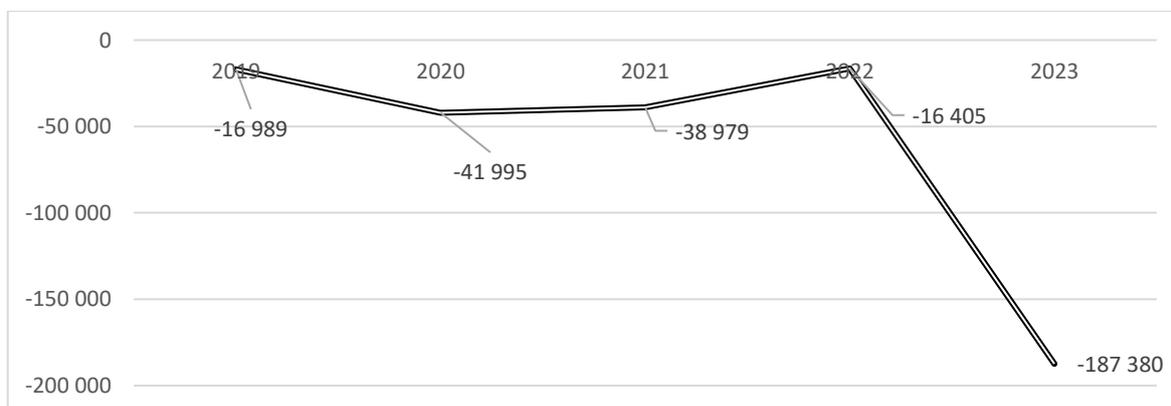
**ABSTRACT**

Every year, a significant number of talented young professionals leave for the Western part of Russia. This phenomenon significantly reduces the population living in the Far East. This work is aimed at developing proposals for securing youth in the region, one of which may be the creation of a single portal containing a register of organizations interested in finding successful young personnel.

**Ключевые слова:** Дальний Восток, отток населения, социально-экономическое развитие, карьера, молодежь.

**Keywords:** Far East, population outflow, socio-economic development, career, youth.

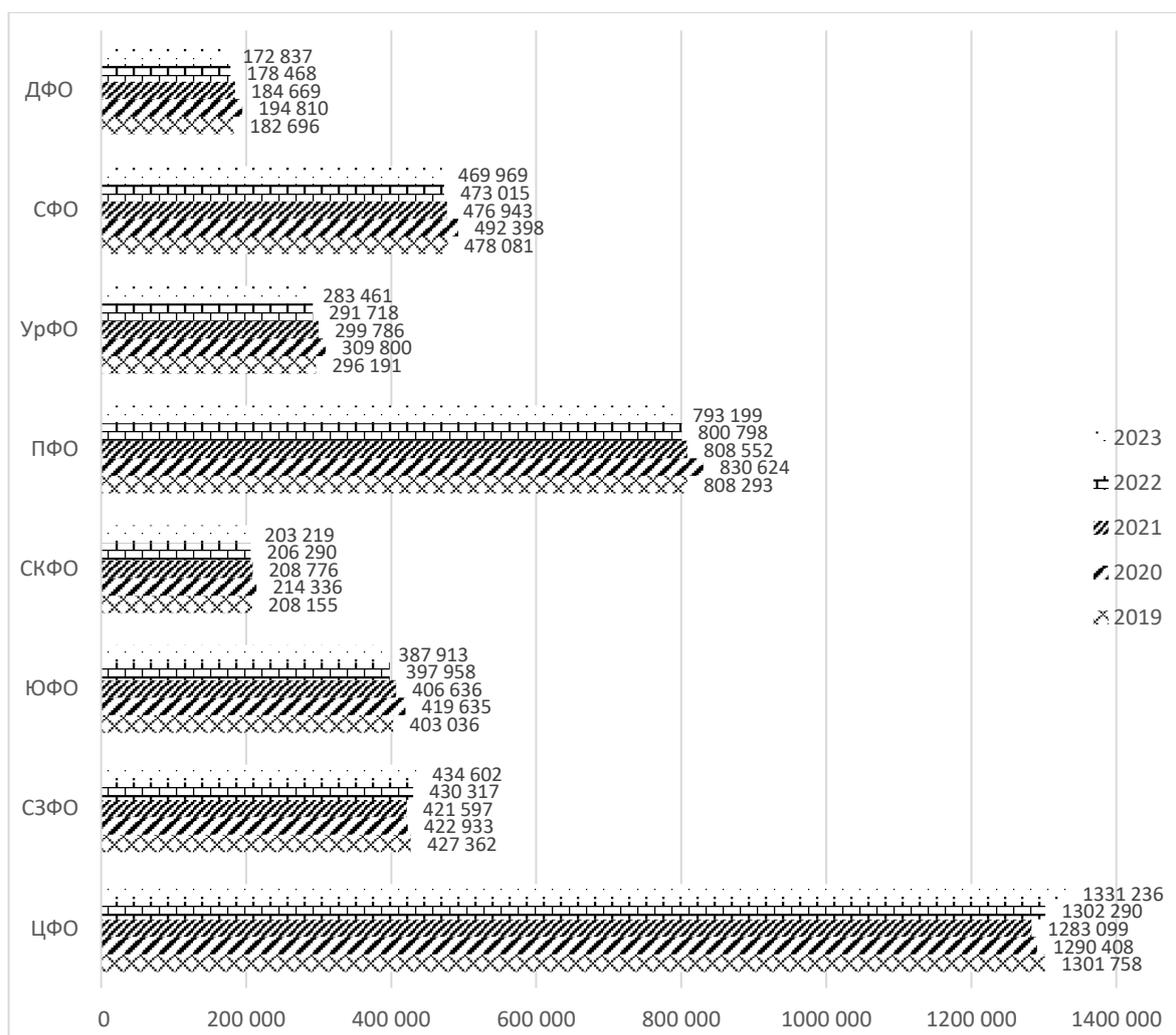
Дальний Восток сталкивается с серьезной проблемой оттока молодых специалистов, имеющих высокий уровень образования и профессиональной подготовки. Условия труда для молодежи на территории региона не соответствуют их ожиданиям, что является весомым аргументом для переезда в другое место в поисках наиболее комфортных условий [1]. Многие организации отказывают бывшим студентам в рабочем месте или используют их в качестве дешевых трудовых ресурсов, не оплачивая стажировки и выплачивая минимально возможный в компании размер заработной платы.



**Рисунок 1.** Миграция населения ДФО за период 2019-2023 гг.

Как можно заметить на графике (рисунок 1), за последние несколько лет наблюдалась негативная динамика миграции населения ДФО, преимущественно отток пришелся на молодежь [2]. Особенно ярко это выражено в период с 2022 по 2023 год, что подтверждает желание жителей региона развиваться и искать наиболее подходящие для достойного уровня жизни условия. Ведь данный период был осложнен наложением санкций на Россию, что увеличило затраты на удовлетворение базовых потребностей.

Отрицательная миграция населения Дальнего Востока происходит также с целью получить более качественное высшее образование, поскольку ДФО многократно уступает центральной части России в количестве университетов и выбора востребованных специальностей [3]. При этом если обратиться к статистическим данным, демонстрирующим масштабы числа обучающихся (рисунок 2), становится очевидным численное отставание регионов Дальнего Востока России. Для некоторых выпускников школ поступление в университет в другой части страны является самым простым способом переехать в более привлекательные для них условия, в том числе для успешного развития карьеры.



**Рисунок 2. Статистика численности обучающихся в высших учебных заведениях в субъектах РФ за период 2019-2023 гг.**

По мнению авторов, закрепить молодежь можно с помощью построения карьерной траектории в крупных компаниях с ранним трудоустройством и достойной заработной платой. Для этого необходимо создать единый портал с реестром организаций, которые готовы нанимать талантливых студентов и выпускников высших учебных заведений за достойную заработную плату.

Создание единого портала значительно упростит поиск работы для студентов. Данный ресурс может выступать в качестве посредника между работодателем и соискателями. Особенность портала заключается в размещении вакансий и предложений, доступных для молодых специалистов с оплачиваемым испытательным сроком и стажировкой. Для регистрации на данном портале будет необходимо соответствовать ряду критериев, которые обезопасят молодых специалистов от недобросовестных работодателей. Чтобы определить данные критерии, рассмотрим несколько крупных компаний, которые на сегодняшний день активно привлекают студентов на стажировки с реальным карьерным ростом.

Сбербанк является крупнейшим банком в России. Сегодня он активно привлекает молодежь через свои программы стажировок. Одной из наиболее популярных программ является "Sberseasons"[4]. Участие в программе доступно для студентов второго и выше курсов очной формы обучения, а также для студентов аспирантуры. По окончании трехмесячного периода стажировки, участникам предоставляется возможность продолжить работу в Сбербанке в качестве полноценных сотрудников.

ПАО "РусГидро" - это крупнейший электроэнергетический холдинг России. «РусГидро» также предлагает студентам возможность прохождения стажировок и начало карьеры в своей компании [5]. С начала сентября 2023 года стал доступен сервис "Стажировки и практики" на портале "Работа России", который помогает студентам найти подходящие вакансии для стажировок на время прохождения учебной практики.

Обе компании, Сбербанк и "РусГидро", предоставляют выпускникам университетов возможность начать свою карьеру после прохождения программы "Молодые специалисты". Участники получают профессиональное обучение и могут работать на реальных проектах, что способствует их быстрому включению в рабочий процесс и профессиональному развитию.

НК «Роснефть» реализует молодежную политику по схеме «школа-вуз-предприятие» [6]. Особенность данной политики в том, что ученики десятых классов уже начинают углубляться в сферу, в которой реализует свою деятельность «Роснефть». Компания предоставляет студентам, которые обучаются в ВУЗах-партнерах места для прохождения учебных практик. Однако, существенным недостатком является отсутствие оплачиваемых стажировок для студентов.

После анализа предложений о прохождении стажировки от нескольких самых крупных компаний, заинтересованных в работе со студентами, можно выделить основные критерии для возможной регистрации на едином портале:

1. Наличие информации о размере заработной платы в период прохождения стажировки. Компания предоставляет конкретную информацию о том, сколько будет получать стажер за свою работу. Это позволяет студентам и выпускникам учебных заведений принимать осознанные решения о том, где провести свою стажировку и какие финансовые возможности у них будут в этот период.

2. Указание сроков стажировки подразумевает, что компания определяет конкретные даты начала и окончания стажировки. Данная мера необходима, чтобы студенты и выпускники могли планировать свое время и обязанности, а также это позволяет им заранее знать, сколько времени они будут проводить в компании.

3. Участие представителей организации в различных мероприятиях.

4. Прозрачная молодежная политика означает, что компания демонстрирует четкие и понятные правила и политику в отношении молодежи.

5. Готовность предоставлять отчетность по работе со студентами и выпускниками учебных заведений. Компания готова документально подтвердить свою деятельность и результаты работы с молодежью. Это может включать в себя отчеты о количестве и качестве стажировок, уровне удовлетворенности студентов и выпускников, достижениях и успехах молодежи, а также о результатах проектов и программ.

6. Желание компании развивать свои навыки в сфере коммуникации означает, что компания признает важность эффективного общения и готова инвестировать в развитие своих коммуникационных навыков и soft-skills.

Важно осознавать, что не каждая компания сочтет необходимо зарегистрировать свою организацию на данном портале. Однако, повысить мотивацию компаний нанимать молодых специалистов может субсидирование затрат на их фонд заработной платы. Субсидирование может осуществляться разными способами, например:

1. Частичное или полное возмещение затрат на заработную плату молодого специалиста в первые месяцы работы [7, с. 74];

2. Снижение налоговых ставок для компаний, в которых числятся молодые специалисты;

3. Предоставление беспроцентных займов для поддержки молодых специалистов.

Поддержка компаний субсидированием затрат на фонд заработной платы для молодых специалистов является мощным стимулом, побуждающим предприятия активно привлекать и трудоустраивать молодые кадры.

Эта мера может оказать значительное воздействие на финансовые барьеры, с которыми сталкиваются компании, особенно малые и средние предприятия, что в конечном итоге приводит к увеличению численности и повышению качества трудового потенциала в сфере молодых специалистов.

Поддержка также создает благоприятные условия для формирования новых рабочих мест и способствует развитию молодежного трудового рынка, что способствует ликвидации безработицы среди молодежи и активизации их участия в экономике.

Важно отметить, что необходимо учитывать потенциальные риски длительного субсидирования, так как компании могут стать зависимыми от государственной поддержки. Поэтому рекомендуется постепенно переходить к более устойчивой модели найма молодых специалистов, чтобы обеспечить устойчивость и экономическую самостоятельность компаний в будущем.

### Список литературы:

1. Электронная статья: «Почти три четверти молодых жителей Дальнего Востока планируют отсюда уехать» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rline.tv/news/2021-06-18-pochti-tri-chetverti-molodykh-zhiteley-dalnego-vostoka-planiruyut-ottuda-uekhat/>.
2. Дальневосточный федеральный округ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Дальневосточный\\_федеральный\\_округ#Население](https://ru.wikipedia.org/wiki/Дальневосточный_федеральный_округ#Население).
3. Характеристика системы высшего образования в РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://monitoring.miccedu.ru/>.
4. Статья на сайте "Sbergraduate.ru" о мероприятии "Sberseasons Moscow" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sbergraduate.ru/sberseasons-moscow/>.
5. Пресс-релиз на сайте "Rushydro.ru" о новостях в стране и мире [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rushydro.ru/press/news/novosti-v-strane-i-mire/0509202383592/>.
6. Статья на сайте "Edunews.ru" о применении практики в компании "Роснефть" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edunews.ru/students/primenenie/praktika-v-rosneft.html>.
7. Киреева А.В., Комарницкая А.Н. Субсидии как универсальная форма государственной поддержки компаний реального сектора: основания предоставления // Финансы и управление. 2020. № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/subsidii-kak-universalnaya-forma-gosudarstvennoy-podderzhki-kompaniy-realnogo-sektora-osnovaniya-predostavleniya>.

## ЭВОЛЮЦИЯ И СТРАТЕГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ФИНТЕХ-ИНДУСТРИИ КИТАЯ

*Чжэй Нинбо*

*студент*

*Белорусского государственного университета,  
Китай, г. Чэнду*

### Введение

Китай зарекомендовал себя как лидер в мировой индустрии финансовых технологий (Fintech) благодаря инновациям в цифровых платежных системах, платформах онлайн-кредитования, блокчейне и криптовалютных технологиях. В этой статье исследуется текущая ситуация в индустрии финансовых технологий в Китае путем обзора ее ключевых инноваций, нормативно-правовой базы и конкурентной среды.

### 1. Инновации в цифровых платежных системах

Цифровые платежные системы являются краеугольным камнем китайской финтех-революции. Широкое внедрение мобильных платежных систем, таких как Alipay (от Ant Group) и WeChat Pay (от Tencent), кардинально изменило способы осуществления финансовых транзакций. По состоянию на 2021 год более 80% китайских потребителей пользовались системами мобильных платежей, а число активных пользователей превысило 1 миллиард. Совокупная стоимость транзакций мобильных платежей в Китае достигла примерно 500 трлн ¥ (около 69,2 трлн долларов) в 2022 году.

#### Внедрение мобильных платежей

Китай лидирует в мире по внедрению мобильных платежей, на рынке доминируют такие платформы, как Alipay и WeChat Pay. Эти системы позволяют пользователям совершать повседневные транзакции, такие как покупка продуктов, онлайн-покупки и оплата счетов, с помощью QR-кодов и мобильных приложений. Это в значительной степени способствовало росту безналичной экономики в Китае, чему в дальнейшем способствовали достижения в технологии QR-кодов.

### 2. Расширение платформ онлайн-кредитования

В дополнение к цифровым платежам в Китае быстро расширяются платформы онлайн-кредитования, предлагая потребителям и предприятиям легкий доступ к кредитам. Развитие альтернативных кредитных платформ способствовало расширению доступа к финансовым услугам по всей стране, при этом такие платформы, как Ant Financial и WeBank (поддерживаемые Tencent), стали ключевыми игроками на рынке кредитования.

Удобство онлайн-кредитования помогло решить проблему нехватки кредитов, особенно для малых предприятий и потребителей, которые не имеют доступа к традиционным банковским услугам. Однако этот быстрый рост также привел к возникновению проблем, включая растущую озабоченность по поводу надзора со стороны регулирующих органов и необходимость ужесточения практики управления рисками.

### 3. Блокчейн и криптовалютные инновации

Финтех-индустрия Китая также является лидером в области технологии блокчейн, несмотря на строгую позицию правительства в отношении торговли криптовалютами. Развитие блокчейн-платформ сыграло важную роль в повышении безопасности данных и прозрачности в финансовом секторе. По состоянию на 2022 год Китай зарегистрировал более 1000 патентов, связанных с блокчейном, что делает его одной из самых инновационных стран в этой области.

#### Цифровая валюта Центрального банка (CBDC)

Китай также является пионером в разработке цифровой валюты Центрального банка (CBDC), известной как Цифровая юань. Народный банк Китая (НБК) инициировал пилотные

программы в крупных городах с целью внедрения цифрового юаня по всей стране. Ожидается, что эта цифровая валюта еще больше расширит доступ к финансовым услугам, особенно в сельских районах, и оптимизирует платежную инфраструктуру страны.

#### 4. Нормативно-правовая база и инициативы правительства

Быстрый рост финтех-индустрии Китая сопровождался надежной нормативно-правовой базой, призванной сбалансировать инновации с управлением рисками. Народный банк Китая (НБК) и Комиссия по регулированию банковской деятельности и страхования Китая (СВIRC) выпустили несколько руководящих принципов, направленных на обеспечение стабильности финансовой системы при одновременном продвижении инноваций.

#### Глобальная нормативно-правовая база

Китайские регулирующие органы все чаще применяют подход к регулированию, основанный на принципах и рисках. Например, внедрение нормативных "песочниц" позволило финтех-компаниям тестировать инновационные финансовые продукты в контролируемой среде, поощряя инновации и защищая интересы потребителей. Кроме того, Китай уделяет значительное внимание защите прав потребителей, особенно в том, что касается конфиденциальности данных и кибербезопасности.

### Заключение

Финтех-индустрия Китая претерпела быстрое развитие, характеризующееся инновациями в области цифровых платежей, онлайн-кредитования и технологии блокчейн. Несмотря на то, что правительство ввело строгие правила управления рисками, сектор продолжает расти, движимый рыночным спросом и технологическими достижениями. Поскольку Китай стремится к дальнейшей интеграции блокчейна и внедрению своего цифрового юаня, финтех-ландшафт страны, вероятно, продолжит формировать будущее глобальных финансовых услуг.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ****РУБРИКА 14.****АРХИТЕКТУРА, СТРОИТЕЛЬСТВО****ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ЗЕЛЕНОГО КАРАКАСА  
ГОРОДА ХАМА (СИРИЯ)***Альхедр Насер**магистрант,  
Волгоградский государственный технический университет,  
РФ, г. Волгоград**Стеценко Светлана Евгеньевна**научный руководитель, канд. техн. наук,  
Волгоградский государственный технический университет,  
РФ, г. Волгоград***АННОТАЦИЯ**

В статье представлен градостроительный анализ состояния озелененных территорий горда Хама (Сирия), формирующих зеленых каркас города. С помощью многолетнего мониторинга установлено значительное сокращение зеленых зон и их упадок. Определены причины деградации зеленого каркаса Хама и даны предложения по улучшению градостроительной и экологической ситуации в городе.

**Ключевые слова:** зеленый каркас, город Хама, градостроительное развитие.

Сирия считается одной из стран с самыми древними городами, где Дамаск - древнейшая столица в истории, а Алеппо - древнейший город мира [1]. Несмотря на свою уникальность, сирийские города испытывают ряд проблем, присущих современным городам. Прежде всего причинами таковых следует назвать техногенное воздействие на городские территории Сирии, войны и стихийные бедствия, что характерно и для городов Ирака [2].

Сирийская Арабская Республика административно разделена на 14 провинций, каждая из которых имеет столицу (главный город) [1].

Город Хама - сирийский город, занимающий четвертое место по численности населения после Дамаска, Алеппо и Хомса, расположен в центре Сирийской Арабской Республики, является центром провинции Хама, расположен на Река Ал-Аси [1].

Как и большинство сирийских городов, Хама испытывает проблемы градостроительного развития, прежде всего связанные с распространением трущоб, в которых отсутствует продуманная планировка и безопасная среда. Такие территории являются источником визуального загрязнения города с низким санитарно-гигиеническим уровнем содержания территорий, где реки превращены в свалку, а деревья вырублены для отопления [3]. Преимуществом среди других сирийских городов у города Хама можно назвать включенные в состав городского пространства озелененные территории, которые объединяют исторические места и рекреационные пространства, особенно в центральной части города.

Мониторинг состояния зеленых насаждений города, выполненный в рамках периода с 2004 по 2021 год, показал изменения в количественном составе зеленых зон города, которое

заканчиваются в сокращении зеленых насаждений, в первую очередь в районе Цитадели Хама, в саду Ом Аль-Хасан, на территории дворца Азем и территории отеля Афамия Аль-Шам (см. рис. 1, 2).



*Рисунок 1. Состояние озеленения в исторической части город Хама 2004 г.*



*Рисунок 2. Состояние озеленения в исторической части город Хама 2021 г.*

За последние 11 лет территории городских зеленых насаждений г. Хама пришли к сокращению на 25% и упадку, особенно положение ухудшилось с момента начала военных действий на территории Сирийской Республики.

Основными причинами сокращения количественных и качественных показателей территорий, определяющих зеленый каркас города и проблем планировочного развития Хама можно назвать:

1. Нерациональное использование городской территории;
2. Плохое городское планирование и организация территорий;
3. Отсутствие нормативной базы, обеспечивающей развитие города в соответствии с современными градостроительными требованиями;
4. Не соблюдение существующих градостроительных регламентов;
5. Пренебрежение ролью научных исследований в области градостроительства и ограничение в использовании наработанной международной практики в сфере градостроительного планирования;
6. Слабая финансовая поддержка проектов развития города из-за административной коррупции и экономической войны с Сирией;
7. Упадок (усыхание) зеленых насаждений из-за неоправданного расширения города, стихийных бедствий и вырубки леса;
8. Отсутствие инвестирования в развитие центральной части города, например, прилегающих территорий к реке Ал-Аси.
9. Загрязнение городской среды, особенно загрязнение, возникающее в результате сброса сточных вод и отходов в реку Ал-Аси;
10. Случайное и незаконное строительство зданий на территории зеленых насаждений;
11. Недостаточная обеспеченность городскими зелеными насаждениями и озелененными общественными пространствами города Хама.

В составе исследовательской работы авторы провели сравнение фотоснимков стратегически важных для развития города территорий, на которых зафиксировано сокращение зеленых зон, изменение функционального содержания территорий, деградация существующего озеленения.

Рисунки 3 (а, б); 4 (а, б); 5 (а, б) показывают случайное расширение города в некоторых районах города Хама, застраивание изначально «зеленых» территорий в период с 2004 по 2021 год.



**Рисунок 3а. Юг и юго-запад  
муниципального стадиона 2004 г.**



**Рисунок 3б. Юг и юго-запад  
муниципального стадиона 2021 г.**



**Рисунок 4а. Территория к северу  
от реки Ал-Аси 2004 г.**



**Рисунок 4б. Территория к северу  
от реки Ал-Аси 2021 г.**



**Рисунок 5а. Территория конного клуба и муниципальный стадион Хамы 2004 г.**

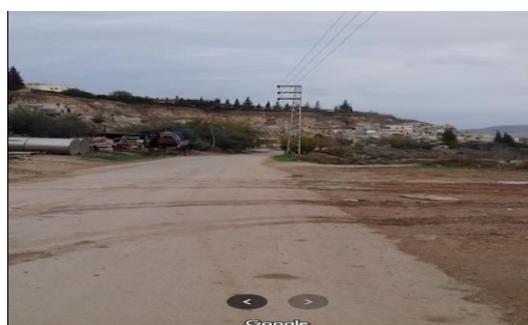


**Рисунок 5б. Территория конного клуба и муниципальный стадион Хамы 2021 г.**

Рисунки 6 а, б фиксируют негативное влияние хаотичной и стихийной застройки на красоту ландшафтов территории, прилегающей к реке Ал-Аси.



**Рисунок 6а. Территория Аль-Шир, прилегающая к реке Ал-Аси**



**Рисунок 6б. Территория Аль-Шир, прилегающая к реке Ал-Аси**

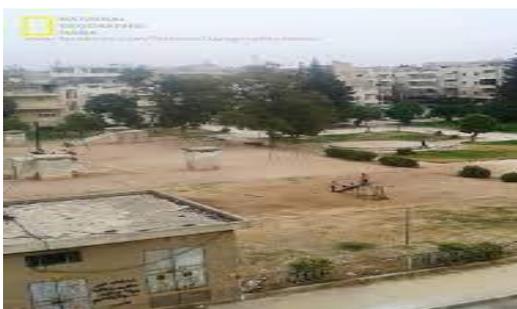
Рисунки 7-10 отражают отсутствие благоустройства на территории городских парков (отсутствие пешеходных дорожек для посетителей, детских игровых площадок, зон отдыха, отсутствие водоемов).



**Рисунок 7. Парк Андалус**



**Рисунок 8. Парк Аль-Таура**



**Рисунок 9. Парк Аль-Магила**



**Рисунок 10. Сад южных казарм**

Рисунки 11 и 12 демонстрируют полное отсутствие зеленых насаждений на территории в окрестностях Аль-Джуб и ипподрома Басела Аль-Асада.



*Рисунок 11. Трасса конного клуба  
Басела Аль-Асада*



*Рисунок 12. Круглое Аль-Джуб*

Проведенный анализ показывает, что город Хама, как и другие крупнейшие города Республики Сирия, испытывают очевидные проблемы градостроительного развития, влекущие за собой низкие качественные показатели жизни горожан. В неудовлетворительном состоянии находятся стихийно заселенные территории, а также зоны рекреаций, городских зеленых зон, наблюдается их значительное сокращение по ряду причин. Для выхода из сложившейся ситуации авторы видят необходимость в следующих решениях:

1. Выполнение переоценки и анализа существующих городских планов городов Сирии и корректировка их в соответствии с опытом планировки современных и развитых городов.

2. Разработка новых генеральных планов городов с использованием опыта развитых стран.

3. Активизация роли специальных научных исследований в области градостроительства и экологического строительства и применение их научных аспектов на местах.

4. Увеличение финансовой поддержки в соответствии с потребностями будущих проектов.

5. Применение строгих наказаний к нарушителям и борьба с административной коррупцией.

7. Проведение кампаний по информированию населения о новых концепциях развития городов, кварталов, территорий.

8. Участие горожан в благоустройстве и сохранении городской среды, проведение разъяснений по специальным вопросам развития городской среды, с целью развития экологического сознания у горожан.

9. Совместное участие студентов архитектурных и инженерных специальностей, ведущих специалистов в области градостроительного развития и созданий комфортной городской среды, горожан в конкурсах идей по благоустройству улиц, скверов и садов и выбору лучших решений для изучения их реализации на местах.

10. Использование результатов предыдущих исследований, ошибок и проблем в будущем.

11. Необходимость формирования рабочих групп из городского совета и жителей районов для обсуждения идей и задач проектов благоустройства и улучшения эстетики городской среды в районах города, для их дальнейшего согласования и утверждения.

12. Разработка исполнительных программ для реализации совместных проектов с участием горожан, городского совета и градостроителей.

**Список литературы:**

1. Википедия. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%80%D0%B8%D1%8F> (дата обращения 25.01.2023).
2. Al-Mossawy B.A., Stetsenko S.E., Al-Shebillawy E.J. SPATIAL ANALYSIS TO JUSTIFY URBAN DECISIONS IN THE PLANNING AND DISTRIBUTION OF GREEN SPACES WITHIN THE URBAN RANGE OF CITIES (CASE STUDY OF THE CITY OF SAMAWAH - REPUBLIC OF IRAQ) // В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Сер. "International Science and Technology Conference "Earth Science", ISTC EarthScience 2022 - Chapter 4." 2022. С. 052047.
3. Hababa N. The potential of river tourism and its investment on the banks of the Orontes River within the city center of Hama, Tishreen University Journal -Engineering Sciences Series,: Vol. 38 No. 1 (2016). <http://journal.tishreen.edu.sy/index.php/engscnc/article/view/2748> (дата обращения 27.01.2023).

## РУБРИКА 15.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

## РАЗРАБОТКА ROGUELIKE ИГРЫ НА ДВИЖКЕ UE5

*Благов Егор Константинович*

*магистр,  
Московский авиационный институт,  
РФ, г. Москва*

*Бутко Антон Олегович*

*канд. техн. наук, доц.,  
Московский авиационный институт,  
РФ, г. Москва*

## АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается процесс разработки Roguelike[1] игры с использованием движка Unreal Engine [2], с акцентом на внедрение процедурной генерации уровней. Представлены основные этапы разработки, включая создание базового прототипа, реализацию элементов интерфейса, разработку и интеграцию алгоритма случайной генерации уровней. Обсуждаются результаты проведенной работы и перспективы дальнейшего развития проекта.

**Ключевые слова:** жанр Roguelike, движок Unreal Engine, процедурная генерация уровней.

Жанр Roguelike характеризуется процедурной генерацией уровней, высокой сложностью и постоянной смертью персонажа, что делает каждое прохождение уникальным. В данной работе исследуется процесс создания Roguelike игры на движке Unreal Engine, особое внимание уделяется разработке и внедрению процедурной генерации уровней.

Процесс разработки был разделен на несколько ключевых этапов, включая создание базового прототипа, реализацию интерфейса, разработку алгоритма случайной генерации уровней и интеграцию этого алгоритма в прототип игры.

**1. Создание базового прототипа:**

- Разработан прототип с основной механикой движения и взаимодействия персонажа с окружением[3].

**2. Реализация элементов интерфейса:**

- В прототип интегрированы базовые элементы пользовательского интерфейса[4], включая отображение здоровья персонажа, инвентарь и карту уровня.

**3. Разработка алгоритма случайной генерации уровней:**

- Алгоритм генерации уровней создает начальную комнату и добавляет новые комнаты и коридоры при открытии дверей.

- Коридоры генерируются между противоположными дверями для обеспечения логической связности уровней.

**4. Интеграция процедурной генерации:**

- Алгоритм процедурной генерации уровней был интегрирован в прототип, обеспечивая динамическое создание новых комнат и коридоров во время игры.

Результаты работы включают следующие достижения:

**1. Создание базового прототипа с основной механикой движения и взаимодействия:**

- Прототип позволяет игроку свободно перемещаться по игровому пространству и взаимодействовать с различными объектами.

## 2. Реализация базовых элементов интерфейса:

- Базовые элементы интерфейса, такие как отображение здоровья и инвентарь, улучшили взаимодействие игрока с игрой.

## 3. Разработка алгоритма случайной генерации уровней:

- Алгоритм случайной генерации уровней обеспечивает уникальность каждого прохождения игры.

## 4. Внедрение процедурной генерации в прототип:

- Процедурная генерация уровней интегрирована в прототип, обеспечивая динамическое создание новых комнат и коридоров.

Внедрение процедурной генерации уровней значительно улучшило игровой процесс, делая его более разнообразным и непредсказуемым. Генерация уровней в реальном времени при взаимодействии игрока с дверьми добавляет элемент неожиданности и повышает реиграбельность.

Основные сложности включали оптимизацию алгоритма для обеспечения плавной работы игры и устранение ошибок, связанных с пересечением комнат и коридоров. Эти задачи были успешно решены благодаря тщательному тестированию и отладке.

На следующих этапах планируется дальнейшее расширение и улучшение проекта, включая:

- **Добавление новых игровых элементов:**

- Внедрение ловушек, препятствий и врагов.
- Создание секретных комнат и скрытых проходов.

- **Усовершенствование алгоритма генерации уровней:**

- Разработка более сложных и разнообразных схем генерации.
- Оптимизация производительности алгоритма.

- **Доработка интерфейса:**

- Добавление карты и подсказок.
- Улучшение визуального оформления и функциональности.

Проведенная работа заложила прочную основу для разработки качественной Roguelike игры. Достигнутые результаты включают создание базового прототипа, реализацию элементов интерфейса, разработку и интеграцию алгоритма случайной генерации уровней. Эти достижения открывают широкие возможности для дальнейшего развития проекта, улучшения его функциональности и создания увлекательного игрового опыта для пользователей.

## Список литературы:

1. Как создать Roguelike - <https://habr.com/ru/articles/428620/>
2. «Unreal Engine 4.x Scripting with C++ Cookbook — Second edition» Шериф У., Уиттл С., Доран Дж., Packt Publishing. 2019 г., 708 стр.
3. «Разработка игр на Unreal Engine 4 за 24 часа» Куксон А., Даулингсока Р., Краплер К., «Бомбора». 2019 г., 528 стр.
4. Документация. Uengine.Ru - <https://uengine.ru/docs>

## РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ПОДСИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ СЕРТИФИКАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В КОМПАНИИ ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ

*Вишнев Григорий Михайлович*

*студент,*

*Московский авиационный институт,*

*РФ, г. Москва*

Система аккредитации – это связующее звено между бизнесом, государством и обществом, где основной целью является обеспечение безопасности и повышение качества жизни людей.

В наше время одним из приоритетных направлений в развитии производственного сектора экономики считается работа над контролем безопасности и качеством продукции. Обеспечить эту цель возможно через процедуру сертификации. Контролируя безопасность и качество, государство может быть спокойно за безопасность потребителей внутри страны.

В различных системах аккредитации могут быть свои требования к органам по сертификации, различные правила и схемы сертификации и бланки сертификатов. Выдавать сертификат может только орган по сертификации, который имеет соответствующую область аккредитации, т.е. орган по сертификации – это организация, которая прошла процедуру аккредитации в какой-либо системе аккредитации, имеет соответствующую компетентность и штат квалифицированных экспертов-аудиторов.

Сертификация продукции (подтверждение соответствия) удостоверяет, что продукция безопасна и соответствует требованиям технических регламентов, установленным стандартам или иным требованиям к конкретному виду продукции. Результатом подтверждения соответствия является сертификат соответствия или декларация о соответствии.

Разрабатываемый проект направлен на внедрение информационной подсистемы для процесса сертификации продукции и формирование электронного дела по сертификации.

Целью проекта является внедрение в организацию автоматизированной подсистемы сертификации, представляющей собой инструмент управления единой базой сотрудников, участвующих в процедуре сертификации, которая поможет упорядочить работу с документами, обеспечить прозрачность бизнес-процессов, сократить время на обмен информацией между участниками бизнес-процесса и контролировать процесс согласования документов.

Необходимость задачи обусловлена развитием цифровизации всех отраслей экономики, в частности, сферы технического регулирования, аккредитации и сертификации.

Также, будет нелишним отметить, что вероятность возникновения расхождений при неавтоматизированной системе управления данной деятельностью при немалом объеме требований и документации очень высока. Погрешности в области сертификации недопустимы, как на законодательном уровне, так и для авторитета компании в глазах потенциального клиента.

Следовательно, из всего выше сказанного напрашивается вывод о том, что необходимо данный процесс автоматизировать в целях свода к минимуму временных, в первую очередь, денежных затрат и рисков потери клиентской аудитории.

Благодаря внедрению автоматизированной информационной системы данное управление будет оптимизировано.

Глобальной целью является внедрение информационной системы, специализирующейся на процессе сертификации продукции, а именно: создание единой базы данных документов органа по сертификации и возможность формирования электронного дела по сертификации.

После того, как была выявлена глобальная цель, можно разбить ее на подцели, которыми будут являться:

- создание условий поддержки единой информационной базы;
- снижение трудоемкости затрат на ввод данных и оформление форм дел по сертификации;

- уход от двойного ввода данных за счет импорта информации;
- обеспечение системы максимальной прозрачностью за счет возможности быстрого процесса формирования отчетов, и тем самым повышение управляемости процессов.

Для достижения вышеуказанных целей необходимо определить задачи процесса сертификации продукции и формирования электронного дела по сертификации:

- сокращение времени на оформление документации за счёт автоматизации данного процесса;
- обеспечение возможностью сотрудников, работающих с автоматизированной системой, осуществлять работу в единой среде с использованием удобного интерфейса
- снижение трудовых, материальных и финансовых затрат на оформление электронных документов за счёт замены бумажных носителей на электронные;
- обеспечение сотрудников готовыми формами для ввода информации в целях приведения к минимуму фактора человеческих ошибок и быстрого обучения;
- сокращение количества типов данных, передаваемых посредством множеств сервисов для дальнейшего переформатирования и обработки;
- повышение безопасности передачи и сохранности данных.

### **Список литературы:**

1. Автоматизация бизнес-процессов, Илья Откало.
2. Гвоздева С.М. Сертификация как инструмент повышения качества продукции <https://cyberleninka.ru/article/n/sertifikatsiya-kak-instrument-povysheniya-kachestva-produktsii/viewer> (Дата обращения: 15.09.2020).

**РУБРИКА 16.****РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ****ВИДЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТОПЛИВА В ОТОПЛЕНИИ****Кузнецов Андрей Дмитриевич**

*студент,  
специальности «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,  
кондиционирования воздуха и вентиляции»,  
Академия Управления Городской Средой Градостроительства и Печати,  
РФ, г. Санкт-Петербург*

**Хартлинг Анна Валерьевна**

*научный руководитель, преподаватель,  
Академия Управления Городской Средой Градостроительства и Печати,  
РФ, г. Санкт-Петербург*

**АННОТАЦИЯ**

Статья раскрывает информацию о видах экологического топлива, их достоинства и недостатки.

**Введение**

**Топливо биологическое** – горючее для обогрева животного или растительного происхождения. Его использование предполагает постепенную замену традиционных видов топлива из ресурсов, которые могут закончиться, на те виды, которые можно произвести из возобновляемого материала. Примером такого экотоплива можно назвать простые дрова или масло рапсовое, но бензин и дизель своей дешевизной быстро вытеснили подобные виды топлива, так как активная автомобилизация хотела все больших и больших объемов топливных ресурсов.

**Экотопливо** – почему же интерес людей вновь к нему вырос? Пожалуй, одной из первых причин можно назвать – кризис в климате, который с каждым годом лишь ухудшается за счет выбросов парниковых газов от повсеместного использования ископаемого топлива. Второй причиной можно назвать поиск источников энергии, которые можно возобновить, ведь запасы угля и нефти когда-то могут закончиться, кроме того, в мире постоянно меняются цены на углеводороды, что негативно сказывается на их использовании.

**Виды экотоплива:** жидкое и твердое, а также газообразное.

**Твердое экотопливо**

Стандартным и древнейшим видом твердого экотоплива являются дрова. И в наши дни, в чистом виде больших масштабов они практически не встречаются. Самой ходовой их разновидностью считаются пеллеты, которые формируются из опилок или коры дерева, косточек оливы или скорлупы орехов и шелухи от семечек, соломы. Кроме того, встречаются пеллеты, сделанные из навоза от крупного рогатого скота. Такой вид, как пеллеты, способны полностью заменить чистый вид дров, солярку и даже уголь. Сгорая, пеллеты практически не выделяют дым, а также не выделяют вредных веществ в воздух, кроме того, у них отличная энергоэффективность. Огромным преимуществом пеллет является минимальное содержание золы после сгорания, а это значительно снижает затраты финансовые и временные на обслуживание котлов и печей. Также, у них космически низкая стоимость в сравнении с другими видами экотоплива.



*Рисунок 1. Дрова, простейшее экотопливо*

#### **Жидкое экотопливо**

1. **Биоэтанол** — пожалуй самое массовое по популярности жидкое экотопливо, получают его с помощью ферментации сахара или крахмала. Лидерами по производству данного топлива являются такие страны как Соединенные Штаты Америки и Бразилия. В Америке этанол получают из кукурузы, и чтобы получить гибридное топливо, производят его смешивание с бензином, в Бразилии его производят из сахарного тростника, а в Англии для этих целей используют сахарную свеклу.

2. **Биобутанол** — спирт четырехуглеродный также считается экологическим топливом и производится из такого же сырья, которое применяется при производстве этанола, но плюсом биобутанола в том, что его не смешивают с водой, а соответственно на выходе получается более высокое содержание выделяемой энергии и минимальное давление паров, что ведет к низкой летучести при испарении.

3. **Биодизель** — производится чаще из масличных растений – сои или пальмы масличной, но встречается производство из отходов кулинарного жира после фритюра. В основном идет смешивание с дизельным топливом из нефти, применяется для заправки дизельных двигателей.

4. **Диметиловый эфир**. Возможно его получение из биомассы, однако в масштабах промышленности, сырьем для изготовления все же служит природный газ. Энергоэффективность данного топлива практически не уступает дизельному топливу, но плотность энергии почти в два раза ниже, таким образом топливный бак потребуется аж в два раза больше.

**В наши дни, ведутся активные разработки жидкого экотоплива нового поколения, в основе которого будут водоросли, которые выращиваются на специальных фермах, превращая свет солнца в энергию, сохраняют ее в виде масла. Водоросли проходят механическую обработку, а последующая переработка и очистка дают возможность извлечь масло для дальнейшего использования в качестве альтернативного вида топлива.**



*Рисунок 2. Биодизель - храниться в жидкостных емкостях*

### Газообразное экотопливо

1. Биогаз — смесь метана и углекислого газа в разных пропорциях, что зависит от состава того вещества, из которого его получили. Наиболее часто в качестве источников биогаза используются сточные воды, разнообразные отходы животноводства и сельского хозяйства, а также органика из бытовых отходов. Его получение происходит как результат биологического разложения без доступа к массе кислорода.

2. Биоводород — что-то вроде обычного водорода, получение которого происходит из биомассы при помощи термохимического способа, который представляет из себя нагревание сырья до больших температур, конечно же без доступа кислорода. Если используется биохимический способ, то тогда в биомассу происходит добавление микроорганизмов, процесс разложения происходит при помощи данных специальных микроорганизмов, как результат происходит выделение водорода.

### Плюсы и минусы экотоплива

#### Преимущества:

1. **Возобновляемость ресурса.** Поскольку, топливо ископаемое является источником энергии, которое со временем может закончиться, то экологическое топливо в основе содержит растительные вещества, которые по сути могут возобновляться.

2. **Максимальное снижение вредного влияния на окружающую среду.** Сжигая экотопливо, выделяемое количество углекислого газа падает до 65%, что существенно снижает выброс вредных веществ, которые могут влиять на изменение климата. Помимо этого, биоэтанол и биодизель в составе имеют намного меньше содержание таких веществ, как сера и хлор, а это значит одно, что экотопливо способно значительно снизить выбросы таких загрязнителей в окружающую среду.

3. **Экономическая безопасность.** Экотопливо есть возможность получать на месте, в своей области, то есть там же, где и будет происходить его потребление, что дает большую экономию в сокращении транспортных расходов. К тому же, занимаясь производством экологического топлива в своем регионе, значительно снижается зависимость не только регионов, но и страны в целом от поставок нефти.

4. **Долговечность двигателя.** Так как экотопливо практически не содержит вредных примесей, то и загрязнение двигателей будет намного меньше, а соответственно и служить будет дольше.

#### **Недостатки:**

1. **Уничтожение лесов.** Получение экотоплива потребует достаточно больших территорий, для получения сырья, что со временем может стать существенной проблемой, которое выльется в массовую вырубку лесов.

2. **Продовольственный кризис.** Если большое количество территорий может отводиться под выращивание ресурсов для производства экотоплива, это может стать причиной кризиса в экономике. Некоторые продукты питания могут стать просто не доступны или продаваться в ограниченном количестве, кроме того, цены также могут значительно подрасти, ведь основная часть земель будет отводиться под рост культур, которые используются для изготовления экотоплива.

3. **Дегградация почвы.** Использование для выращивания монокультур создаст такие проблемы, как истощение почвы и неминуемый рост числа вредителей. Чтобы от них избавиться, применяются пестициды, естественно, теряется плодородие почвы.

4. **Использование ресурсов.** То количество энергии, которое дает экотопливо в разы меньше, чем от сгорания ископаемого топлива, что значит одно, что для того, чтобы удовлетворить потребности в энергии в равном количестве, потребуется затратить намного больше воды, земли и удобрений.



*Рисунок 3. Биодизель*

#### **Где применяется экотопливо**

В основном пока использование экотоплива происходит в условиях дома. Твердые виды экотоплива чаще применяют в бедных странах для стирки, уборки и приготовления пищи там, где нет других источников энергии. Большая часть, около 80% использования приходится именно на это, в то время как лишь малая часть, около 18% применяется в промышленной области как источник энергии и всего лишь 2% приходится на транспортную область, где используется в качестве альтернативного топлива для машин.

#### **Перспективы экотоплива**

В наши дни, самым крупным производителем экотоплива считается США, его доля в производстве охватывает около 40% от мирового рынка. Однако из-за пандемии коронавирусной инфекции рынок производства экотоплива упал первый раз за 20 лет почти на 8%.

Несмотря на то, что у такого вида топлива есть приличный шанс занять свою значимую нишу на мировом рынке, текущий момент, это может быть лишь достаточно незначительная часть такого рынка, ведь достаточно часто, потенциал экотоплива ограничивают искусственно. К примеру, Евросоюз запрещает использовать больше 7% натурального сырья для производства экотоплива.

В краткосрочной перспективе экотопливо не требует полной замены текущей на сегодняшний день инфраструктуры и двигателей, шансов у того, что это может произойти, практически нет.

Далее, рассмотрим несколько подробнее один из видов экотоплива, являющимся наиболее востребованным при отоплении частного дома.

**Пеллеты** – это созданные из отходов деревообрабатывающего производства гранулы, которые создаются путем прессования. Производят подобное сырье из экологически чистого сырья, которое не содержит опасных химических соединений. Отопление с помощью пеллет относят к современным отопительным системам.



*Рисунок 4. Пеллеты - древесные гранулы*

#### **Из чего делают пеллеты?**

Частенько возникает вопрос, что же входит в состав пеллетов. И здесь надо сказать, что многие хозяева частных владений могут изготовить пеллеты самостоятельно. Потребуется дробилка, сито, сушилка и собственно сам гранулятор. В качестве сырья можно использовать любые отходы от дерева: опилки, стружки и обрезки, горбыль, а также древесная мука.

Получаемые гранулы могут быть разных цветов, встречаются светлые, сероватого оттенка и черные.

При производстве серых гранул, древесные отходы часто перемешиваются с корой деревьев. Такие пеллеты в основном формируются по крупным мешкам и отправляются в продажу. Чаще всего применяются в котельных европейского типа, которые известны внушительной мощностью.

По аналогии производятся известные древесные наполнители для кошачьих лотков. Кроме того, пеллеты производят также из сельхозотходов, в данном случае, в качестве компонентов выступают сено и солома.

Большинство фермеров способны самостоятельно создавать пеллеты для отопления, используя в качестве сырья не только сено, но и камыш, кожуру семечек и рисовую шелуху, и прочие сельскохозяйственные отходы.

### Преимущества и недостатки

В наши дни, на пеллетное отопление обращают внимание все больше владельцев частных домов, особенно в тех регионах, где нет возможности подключиться к газовой магистрали. Данный способ отопления имеет достаточно весомые преимущества.

1. Безопасные и экологически чистые материалы, которые не навредят.
2. Натуральное топливо из гранул не взорвется, в отличии от газа, соответственно обладает хорошими характеристиками безопасности.
3. В основном, использование пеллетов отличается низкой зольностью, исключая гранулы из торфа.
4. Используя пеллеты, полученную золу можно вполне применить дальше.
5. Использование гранулированных пеллетов для отопления не требует различных согласований и разрешений.
6. Чтобы хранить пеллеты не требуется специального отведенного места, достаточно подобрать сухое помещение.
7. Производство пеллет достаточно простое, когда это касается отходов из дерева.
8. К тому же, изготовить их можно самостоятельно, имея необходимую технику.
9. Котлы на основе пеллет имеют высокий КПД.
10. В основном, пеллеты при горении издают прозрачный дым, без цвета, а также не выделяются резкие запахи.
11. Имеют повышенную теплотворность, к примеру, при сгорании 1 тонны пеллет, количество энергии вырабатывается равным при сжигании 500 литров дизеля, а также 1,6 тонны дерева.

12. Котлы, которые работают на подобном экотопливе, достаточно удобны в использовании – привлечение человека по сути происходит раз в неделю, все остальное выполняется в автоматическом режиме.

13. В век использования высоких технологий в приоритете экологическая безопасность топлива, а потому выбор многих владельцев частных домов останавливается на пеллетном отоплении.

Но, несмотря на множество плюсов новейшей разработки, у нее имеются и недостатки.

1. Достаточно дорогие котлы, их стоимость иногда даже несколько выше, чем у стандартных газовых котлов.
2. Такая техника требует постоянного ухода, тепловой обменник в котле необходимо регулярно очищать при помощи специального ершика. Более современные версии котлов имеют встроенную систему самоочистки.
3. Пеллетное топливо может оказаться несколько дороже использования обычных дров. Обслуживание пеллетных котлов частенько обходится владельцам в приличную сумму.
4. Часть моделей пеллетных котлов невозможно использовать в российском климате.

### Заключение

Эта работа посвящена изучению альтернативных источников энергии, актуальной на сегодняшний день, в связи с экологической обстановкой в мире. Мы зависим от топлива, ведь оно дает тепло в наши дома, возможность приготовления пищи, «еду» для автомобилей. Ежедневно потребляется огромное количество топлива, и мы не задумываемся, что не возобновляемые источники когда-то закончатся. Развитие данной отрасли очень перспективно и дает возможность перейти с органического топлива на возобновляемый источник – биотопливо, это поможет сохранить природные ресурсы или направить их в другие виды деятельности.

Также, мы провели сравнение биотоплива с дровами и углем. Сделали 3 закладки топлива в домашнюю печь. Дрова полностью прогорели за 1 час, уголь прогорел за 4 часа, а закладка из топливных брикетов прогорела за 5 часов. Можно сделать вывод, что дрова сгорают быстрее, уголь и топливные брикеты горят примерно одинаковое время, и выделяют больше тепла. Кроме того, уголь является не возобновляемым топливом, поэтому целесообразно использовать топливные брикеты.

Благодаря проведенному эксперименту, была доказана возможность производства топливных брикетов из возобновляемых материалов в домашних условиях.

### Список литературы:

1. Зыкова А., Мальков М., Озерова О. Хочу всё знать/М.: ООО «Издательство Эксмо», 2014.- 440 с.: ил.
2. Кларк Дж. Иллюстрированная хроника событий и изобретений. – М.: ООО «Издательство Астрель», 2002. – 332 с.: ил.
3. Ожегов С.И. и Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и фразеологических выражений /Российская академия наук. Институт русского языка им. В.В. Виноградова. – 4- е изд., дополненное. – М.: Азбуковник, 1999.- 994 стр.
4. Журнал «Международная Биоэнергетика»- [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://www.infobio.ru/>
5. Сайт Википедия. Биотопливо - [Электронный ресурс]. - Режим доступа <https://ru.wikipedia.org>
6. Сайт РБК Тренды. Как устроено биотопливо и какие проблемы оно решает - [Электронный ресурс]. - Режим доступа <https://trends.rbc.ru/>
7. Технологическая платформа «Биоэнергетика» - [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://tp-bioenergy.ru/upload/file/spi/spi2015.pdf>
8. Технология производства биотоплива - [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://www.biointernational.ru/tiekhnologhiia-proizvodstva-biotopliva>

## РУБРИКА 17.

## ТРАНСПОРТНЫЕ КОММУНИКАЦИИ

ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА В МУНИЦИПАЛЬНОМ  
ОБРАЗОВАНИИ: УПРАВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ*Скоморохов Анатолий Юрьевич**студент,**Липецкий государственный технический университет,**РФ, г. Липецк*

## АННОТАЦИЯ

Развитие транспортной инфраструктуры в муниципальном образовании является ключевым фактором для обеспечения устойчивого социально-экономического роста и повышения качества жизни населения. В условиях современных городов наличие эффективной и доступной транспортной сети позволяет значительно сократить временные затраты на перемещение, способствует более равномерному распределению экономической активности, а также облегчает доступ к общественным услугам и ресурсам. Целью данной работы является анализ особенностей управления и программ развития транспортной инфраструктуры в муниципальном образовании.

**Ключевые слова:** транспорт, транспортная инфраструктура, транспортная безопасность, улично-дорожная сеть, автомобильные дороги.

Значимой составляющей современного экономического развития любого муниципалитета является создание наиболее эффективной системы транспортного обслуживания населения и транспортной инфраструктуры, соответствующей всем необходимым требованиям. Поэтому вопросам эффективного государственного и муниципального управления уделяется всё большее внимание.

Одним из ключевых аспектов транспорта является согласованность мощностей разных элементов транспортной системы. Основой таких расчетов выступает определение пассажиропотоков для всех видов передвижений в различные периоды дня, суток, сезона и года [1]. Среднесуточные показатели пассажиропотоков позволяют установить общий характер и объём транспортной деятельности в городе.

Пассажиропотоки в часы «пик» отражают характер массовых перемещений и являются фундаментом для определения потребности в подвижном составе при решении вопросов провозной и пропускной способности транспорта и улично-дорожной сети города [1].

Муниципальное администрирование пассажирских перевозок в городе направлено на максимальное удовлетворение потребностей различных групп населения с минимальными временными затратами. График работы транспортных средств необходимо синхронизировать с расписанием крупных предприятий, которые играют ключевую роль в городской экономике.

Основные задачи муниципального управления в сфере транспорта [2]:

- обеспечение надежного состояния транспортных линий и развитие магистралей;
- модернизация систем организации транспортного движения, диспетчеризация и контроль качества транспортного обслуживания населения;
- приведение муниципального подвижного состава в надлежащее состояние, соответствующее техническим параметрам и нормативам;
- обеспечение безопасности перевозок.

Функции органов местного самоуправления по управлению транспортной инфраструктурой города показаны на рисунке 1 [3, с. 109].

Местные органы самоуправления могут получить государственные полномочия для финансовой поддержки как муниципальных, так и частных транспортных предприятий, и перевозчиков, с целью компенсации для перевозки льготных категорий пассажиров (при условии получения субсидий из федерального или регионального бюджета).



**Рисунок 1. Функции органов местного самоуправления в сфере транспорта**

Показатели эффективности городского транспорта могут быть подразделены на показатели эффективности самого транспорта и показатели эффективности его управления. Перечень возможных критериев представлен на рисунке 2 [3, с. 110].



**Рисунок 2. Критерии эффективности функционирования муниципального транспорта**

Критерии эффективности работы и управления, используемые во взаимосвязи, способны наглядно характеризовать систему городского транспорта как субъект и объект муниципального управления. Во многих крупных городах существуют структурные подразделения администрации, занимающиеся вопросами городского транспорта. Наиболее предпочтительна схема с единым структурным подразделением, которое отвечает за транспорт и содержание дорог, а также за совокупность муниципальных предприятий, предоставляющих различные транспортные услуги для населения.

В российской практике существует частная собственность на отдельные объекты транспортной инфраструктуры – такие как некоторые вокзалы и дороги. Муниципальные власти при этом заключают договоры на их использование для развития транспортных услуг в конкретных муниципальных образованиях. По этой причине перечень объектов транспортной инфраструктуры, управление которыми осуществляется на уровне муниципалитетов, значительно ограничен.

Для оптимизации управления муниципальной собственностью, связанной с транспортной инфраструктурой, создаются специализированные органы муниципальной власти, выполняющие множество задач. Это особенно актуально для крупных муниципалитетов, где транспортная инфраструктура играет ключевую роль в социально-экономическом развитии. Эти департаменты подчинены региональным органам власти [4].

Помимо всего сказанного выше, следует отметить, что сегодня в рамках развития системы управления транспортной инфраструктурой муниципальных образований выделяется наличие специфических проблем:

1. Недостаточное финансирование.
2. Нет единой стратегии. Это приводит к тому, что развитие отдельных видов транспорта и объектов не соответствует общим потребностям страны или региона.
3. Неэффективное планирование. Нередко планирование проводится без учета мнения населения и общественных организаций.
4. Использование устаревших технологий. Например, устаревшие системы управления светофорами и дорожной разметкой могут приводить к заторам и авариям.
5. Нарушение экологических норм.
6. Незаконная застройка. Незаконная застройка может приводить к ограничению доступа транспорта к объектам и ухудшению качества дорожного покрытия.

Быстрое обновление и развитие инфраструктуры в транспортной, энергетической, инженерной, коммунальной, социальной и других сферах в регионах России и на уровне муниципалитетов является важным условием для достижения целей социально-экономического развития, улучшения качества жизни граждан и создания комфортных условий для их проживания.

Особое значение имеет создание правовых и организационных условий, которые будут способствовать увеличению стимулирующего эффекта на развитие инфраструктуры в субъектах Российской Федерации и муниципальных образованиях, что связано с появлением новых или модернизацией существующих объектов в рамках опорной транспортной сети [4].

Ключевым элементом опорной транспортной сети Российской Федерации и всей её транспортной системы в целом является основная сеть автомобильных дорог страны. Её создание и развитие поспособствует устранению инфраструктурных ограничений как на федеральном, так и на региональном уровнях. Это, в свою очередь, повысит транспортную доступность территорий, приведёт к экономическому подъёму регионов и улучшению жизненных условий для населения.

Согласно данным Министерства транспорта Российской Федерации, по итогам составления титульных списков автодорог, входящих в опорную сеть автодорог Российской Федерации (далее – опорная сеть), в рамках проекта Транспортной стратегии России до 2030 года с прогнозом до 2035 года [5] и согласно критериям включения автодорог в опорную сеть, эта сеть включает 138 тыс. км автодорог, из которых более 75 тыс. км – дороги регионального значения и примерно 63 тыс. км – федерального значения. Списки автодорог опорной сети сформированы во всех субъектах Российской Федерации.

Следует подчеркнуть важность обязательного учета планов по развитию опорной сети при среднесрочном и долгосрочном планировании жилой и промышленной застройки, предусматривающих строительство новых и реконструкцию уже существующих объектов транспортной инфраструктуры, в том числе автодорожных обходов для городов с населением более 100 тысяч человек [6].

Одним из ключевых аспектов для улучшения инфраструктуры регионов Российской Федерации и муниципальных образований является усовершенствование железнодорожной сети. Этот вопрос особенно важен для регионов, входящих в Дальневосточный федеральный округ, где существует дефицит провозной и пропускной способности железных дорог. Это обстоятельство является одним из основных препятствий для экономического роста этих территорий [4].

В заключение хотелось бы отметить, что ключевым элементом системы муниципального управления транспортной инфраструктуры является совокупность объектов, призванных обеспечивать наиболее эффективное управление потребностей в рентабельном использовании тех или иных объектов. Развитие транспортной инфраструктуры – это многогранный процесс, включающий в себя модернизацию существующих сетей, интеграцию различных видов транспорта, экологическую устойчивость, инновации и международное сотрудничество. Правильная и своевременная реализация этих аспектов позволяет достигнуть устойчивого экономического роста и улучшить качество жизни граждан.

#### Список литературы:

1. Пивоваров, Е.Л. Развитие транспортной инфраструктуры РФ. Стратегия и риски [Электронный ресурс] / Е.Л. Пивоваров, Л.В. Гашкова // *Universum: технические науки*. – 2024. – №2 (119). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie--transportnoy--infrastruktury--rf--strategiya--i--riski> (дата обращения: 26.09.2024).
2. Хаснуллин, В.А. Особенности системы управления транспортной инфраструктурой на муниципальном уровне в Российской Федерации / В.А. Хаснуллин // *Молодой ученый*. – 2024. – № 10 (509). – С. 125–128.
3. Зюськин, А.А. Развитие транспортной инфраструктуры муниципальных образований на основе программного подхода / А.А. Зюськин // *Общество. Экономика. Культура: актуальные проблемы, практика решения: сборник научных статей XI Международной научно–практической конференции, Барнаул, 15 апреля 2021 года. Том Часть 1*. – Барнаул: Санкт–Петербургский университет технологий управления и экономики, 2021. – С. 108–115.
4. О развитии инфраструктуры субъектов Российской Федерации и муниципальных образований, по территориям которых проходят опорные магистрали [Электронный ресурс]. – URL: [http://region.council.gov.ru/activity/activities/round\\_tables/131074/](http://region.council.gov.ru/activity/activities/round_tables/131074/) (дата обращения: 26.09.2024).
5. О Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года [Электронный ресурс]: Распоряжение Правительства РФ от 27 ноября 2021 г. № 3363–р. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_402052/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_402052/) (дата обращения: 26.09.2024).
6. Ахмедов, З.С. Развитие транспортно-логистической инфраструктуры территории / З.С. Ахмедов // *Механика и технология*. – 2023. – №2 (5) Спецвыпуск. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie--transportno--logisticheskoy--infrastruktury--territorii> (дата обращения: 26.09.2024).

## PAPERS IN ENGLISH

## SOCIAL AND ECONOMIC SCIENCE

## SECTION 1.

## MANAGEMENT

PRODUCTION OPPORTUNITY OF SYNTHETIC PERFUMERY IN ASTANA,  
KAZAKHSTAN*Magzhan Zhussip**MBA Student,**Maqsut Narikbayev University,  
Kazakhstan, Astana*

## ABSTRACT

This article presents a detailed outcome on the business for a production of synthetic perfumery in Kazakhstan, aimed at filling a significant market gap in the local fragrance industry. By establishing a locally produced line of high-quality perfumes, this business project leverages Kazakhstan's growing chemical industry and industrial diversification policies. The business seeks to offer affordable yet premium fragrances for both mid-range and luxury segment of market, reducing reliance on imported products. The article outlines the business strategy, market challenges, solutions, financial projections, and long-term growth potential in Kazakhstan and Central Asia.

Kazakhstan's fragrance industry, like many sectors within the consumer goods market, is heavily reliant on imported products. This has created a scarcity of domestic production in fragrance and flavors industry, resulting in higher prices and limited options for consumers. Currently, perfumes from Europe, the United States, and other international markets dominate the retail market, especially in urban centers such as Astana, Almaty, and Shymkent. The business addresses significant opportunity to develop a synthetic perfumery that can provide high quality and locally manufactured fragrances at competitive prices. With Kazakhstan's chemical industry undergoing significant growth, the establishment of this business aligns with the interstate goals for industrial diversification and self-reliance in consumer goods production.

The business is set to operate in **Astana**, taking advantage of the city's Technopolis Special Economic Zone (SEZ), which offers tax exemptions and other benefits for innovative production industries. The location and government support make it ideal for the production of synthetic fragrances, as the manufacture depend extensively on chemical processes [1].

**Key objectives of the business include:**

**Establish Local Production Facility:** Construct a cutting-edge production site within Astana. This facility will focus on producing synthetic perfumes, aiming to lessen reliance and boost local manufacturing capabilities.

**Capture Market Share in Key Cities:** Establish a robust brand presence and secure a substantial portion of the local market.

**Develop a Diverse Product Line:** Develop a versatile range of fragrances that appeal to both mid-range and luxury consumers, ensuring to address a wide array of customer needs and preferences.

**Expand to Export Markets:** Explore export opportunities within the neighboring Central Asian nations, with the aim of widening market reach and establishing the brand as a regional leader.

### **Market Analysis and Opportunities:**

The global market for flavors and fragrances was appraised at USD 27,265 million in 2021 and is projected to ascend to USD 41,827 million by 2030 [2], with synthetic perfumes making up a significant portion due to their cost-efficiency, longevity, and versatility. In Kazakhstan, there is a growing demand for perfumes driven by an expanding middle class, urbanization, and increased exposure to global luxury trends. Despite this demand, domestic production of premium fragrances is almost non-existent, which leaves a large segment of consumers reliant on costly imports.

The primary target markets for this business are Kazakhstan's major cities—**Astana, Almaty, Atyrau, and Shymkent**—where disposable incomes are higher and consumers are more inclined to spend on premium products. Additionally, neighboring **Central Asian countries**, such as Uzbekistan and Kyrgyzstan, Russia and present export opportunities, particularly given Kazakhstan's advantageous position within the **Eurasian Economic Union (EAEU)**, which allows for duty-free trade [3].

### **Challenges and Solutions:**

- **Market Challenge 1:** Scarcity of locally produced premium fragrances.
  - **Solution:** The business will focus on manufacturing locally, offering high quality, and affordable alternatives to imported perfumes.
- **Market Challenge 2:** High production costs, especially for natural ingredients.
  - **Solution:** Using synthetic molecules and combining them with locally sourced materials will help lower costs and provide consistent quality.
- **Market Challenge 3:** Difficulty in competing with established international brands.
  - **Solution:** A robust marketing campaign, including digital channels and influencer partnerships, will help build brand recognition and attract a loyal customer base.

**Market Trends:** There is a noticeable shift in consumer preferences towards **personalized, high-quality, and long-lasting fragrances**. Moreover, a growing awareness of sustainability is influencing purchasing decisions, with more consumers looking for eco-friendly packaging and cruelty-free production practices—factors that will be central to the brand's identity.

### **Business Concept and Product Line:**

The core of the business revolves around producing **synthetic perfumes**, which are created by blending chemical compounds with natural aromatics. These products are more sustainable, affordable, and versatile than natural perfumes, which rely on expensive, scarce raw materials like essential oils. Synthetic perfumes can also be designed to last longer and offer more variety in scent profiles [4].

The product line will cater to a **broad range of consumers**, from those looking for everyday wear fragrances to luxury buyers seeking unique, signature scents. This diversity will allow the business to capture a large portion of the market while offering something for every price point. The **use of synthetic materials** not only cuts costs but also ensures more consistent production, as synthetic ingredients are easier to source and less subject to price fluctuations than natural materials.

### **Strategic Marketing and Brand Development:**

In order to compete with established international brands, the business will implement a **multifaceted marketing strategy** that leverages both digital and traditional channels.

- **Digital Marketing:** Given the rise of social media and e-commerce, the brand will invest heavily in online marketing. **Instagram\*, TikTok, and Facebook\*** will be key platforms for reaching younger, trend-conscious consumers [5]. Additionally, the company will collaborate with influencers who can promote the brand to their followers, creating a strong online presence and building consumer trust.

- **E-commerce Platform:** The business will launch a direct-to-consumer website where customers can purchase products directly. This not only increases profit margins by cutting out intermediaries but also allows the brand to control its narrative and provide personalized service [6].
- **Offline Marketing:** In addition to its digital efforts, the business will establish partnerships with local beauty retailers in **Astana, Almaty, Atyrau, and Shymkent. Pop-up events: B2B approach by facilitating the** product launches, and in-store promotions will give customers the chance to experience the fragrances firsthand [7].
- **Brand Identity:** The brand will position itself as a **luxury yet accessible option**, focusing on quality, creativity, and sustainability. Packaging will emphasize eco-friendly materials and minimalistic design, appealing to environmentally conscious consumers.

#### **Financial Analysis and Projections:**

The business plan projects significant financial growth over the next five years, starting with an initial investment of \$120,000 to cover the costs of establishing the production facility, marketing efforts, and initial inventory. In terms of revenue, the company is expected to generate \$125,000 in its first year, with a 44% profit margin. By the fifth year, revenues are projected to reach \$552,563, accompanied by net profits of \$342,166, demonstrating strong profitability and steady growth. The gross profit margins are anticipated to remain high at 85%, primarily due to the lower costs associated with synthetic materials and local production. Through effective supply chain management, the business will be able to control costs and sustain profitability as it scales.

The break-even analysis indicates that the company will achieve this milestone early in its lifecycle, driven by strong demand and a competitive pricing strategy. The business is expected to break even by the end of the first year, positioning it for rapid growth in the subsequent years. Additionally, the company will maintain positive cash flow, with cash reserves forecasted to grow to \$441,050 by the end of year five, ensuring financial stability and providing the resources necessary for expanding production and entering new markets.

#### **Expansion Plans and Long-term Growth:**

The business is strategically designed for scalability and regional expansion. Initially focused on capturing a significant market share in Kazakhstan, the company plans to expand its operations by exporting products to neighboring Central Asian countries. This growth will leverage Kazakhstan's trade agreements within the Eurasian Economic Union (EAEU), allowing for easier market entry. The expansion will target Central Asian countries where the demand for premium fragrances is on the rise but remains largely underserved. By the fifth year, the company aims to achieve several key milestones. These include broadening its product line to offer specialized, limited-edition fragrances, expanding its e-commerce platform to attract international buyers, and establishing a network of distribution partners throughout Central Asia to enhance market penetration.

In addition to its growth strategies, the business is committed to sustainability initiatives. It embraces eco-friendly practices such as using recyclable packaging and biodegradable synthetic molecules in its products. These initiatives align with the growing consumer demand for environmentally responsible products, enhancing the brand's appeal both in local markets and on the global stage. By prioritizing sustainability, the company not only meets market expectations but also strengthens its competitive advantage.

To conclude, the business for establishing a synthetic perfumery in Kazakhstan presents a highly viable opportunity. With a focus on **innovation, sustainability, and local production**, the business is poised to disrupt the market, offering affordable, high-quality fragrances to consumers who currently rely on expensive imports.

The financial projections indicate strong profitability, and the company's strategic marketing and branding initiatives will help it compete with international brands. Over the long term, the business is expected to expand beyond Kazakhstan, capturing a larger share of the Central Asian market and becoming a leader in the regional fragrance industry.

*\* a social network banned on the territory of the Russian Federation, as a product of the Meta organization, recognized as extremist - ed.*

**References:**

1. SEZ and IZ. (2022, September). Kazakh Invest. <https://astana.invest.gov.kz/doing-business-here/special-economic-zone/>
2. Flavors and Fragrances Market Size, Share & Outlook Report 2030. Straits Research. (2023, October 26). [https://straitresearch.com/report/flavors-and-fragrances-market#:~:text=Market%20Overview,period%20\(2022%2D2030\).](https://straitresearch.com/report/flavors-and-fragrances-market#:~:text=Market%20Overview,period%20(2022%2D2030).)
3. О принятии технического регламента Таможенного союза «О безопасности парфюмерно-косметической продукции». О принятии технического регламента Таможенного союза «О безопасности парфюмерно-косметической продукции» - ИПС “Әділет.” (n.d.). <https://adilet.zan.kz/rus/docs/H11T0000799>
4. Ellena, J.-C., & Crisp, J. (2011). *Perfume: The alchemy of scent*. Arcade Pub.
5. Mambetkazyev A.Ye., Konopyanova G.A., Baikenov Zh.Ye. (2024) Analysing the promotion of Kazakhstan’s national brand in the global space. *Bulletin of "Turan" University*. 2024;(2):94-109. <https://doi.org/10.46914/1562-2959-2024-1-2-94-109>
6. Atsmon, Y., Bansal, A., & Longo, R. (2021, December 24). The six must-haves to achieve breakthrough growth in e-commerce D2C. McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/capabilities/growth-marketing-and-sales/our-insights/the-six-must-haves-to-achieve-breakthrough-growth-in-e-commerce-d2c>
7. Larche, M. (2024, June 12). What is a B2B sales strategy?. *B2B Sales Strategy: The Insider’s Guide to Nailing It*. <https://www.dealfront.com/blog/what-is-a-b2b-sales-strategy/>

# «СТУДЕНЧЕСКИЙ ВЕСТНИК»

*Научный журнал*

№ 35(321)  
Сентябрь 2024

Часть 3

В авторской редакции  
Мнение авторов может не совпадать с позицией редакции

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 - 68051 от 13.12.2016 г.

Издательство «Интернаука»  
123182, г. Москва, ул. Академика Бочвара, д. 5, корпус. 2, к. 115  
E-mail: [mail@internauka.org](mailto:mail@internauka.org)

Отпечатано в полном соответствии с качеством предоставленного  
оригинал-макета в типографии «Allprint»  
630004, г. Новосибирск, Вокзальная магистраль, 1

