

## ИССЛЕДОВАНИЕ РЫНКА ТРУДА В СТРОИТЕЛЬНОЙ СФЕРЕ

*Г. Л. Сафина, Ю. И. Казяба*

**Сафина Галина Леонидовна**, кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой фундаментального образования, филиал Национального исследовательского Московского государственного строительного университета в г. Мытищи, Московская область, г. Мытищи, Российская Федерация, тел.: + 7 (916) 298-09-72; e-mail: minkinag@mail.ru;

**Казяба Юлия Ивановна**, студент, филиал Национального исследовательского Московского государственного строительного университета в г. Мытищи, Московская область, г. Мытищи, Российская Федерация, тел.: + 7 (965) 254-03-84; e-mail: kazyabajulia23@mail.ru

Строительная отрасль является одной из наиболее динамично развивающихся отраслей в России, более 10 % от общего объема валового внутреннего продукта приходится на ее долю. Основной курс экономического развития страны направлен на строительство инфраструктурных, промышленных, социальных и других объектов на всей её территории. Учитывая такие темпы развития строительной отрасли и существующие в настоящее время многочисленные проблемы технических ВУЗов в подготовке высококвалифицированных специалистов, РФ столкнулась с дефицитом строительных кадров. В статье проводится статистический анализ таких показателей как динамика вакансий, динамика спроса строительных специальностей на рынке труда и динамика конкуренции в области строительства. Сравнительный анализ проводится для трех городов-миллионников и России в целом за 2021 и 2022 годы.

**Ключевые слова:** *строительная отрасль, строительная специальность, экономическое развитие, дефицит строительных кадров, инфраструктура.*

## LABOR MARKET RESEARCH IN THE CONSTRUCTION SECTOR

*G. L. Safina, Yu. I. Kazyaba*

**Safina Galina Leonidovna**, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Fundamental Education, Branch of the National Research Moscow State University of Civil Engineering in Mytishchi, Moscow Region, Mytishchi, Russian Federation, phone: + 7 (916) 298-09-72; e-mail: minkinag@mail.ru;

**Kazyaba Yuliya Ivanovna**, Student, Branch of the National Research Moscow State University of Civil Engineering in Mytishchi, Moscow Region, Mytishchi, Russian Federation, phone: + 7 (965) 254-03-84; e-mail: kazyabajulia23@mail.ru

The construction industry is one of the most dynamically developing industries in Russia, more than 10 % of the total gross domestic product is accounted for by it. The main course of the country's economic development is aimed at the construction of infrastructure, industrial, social and other facilities throughout its territory. Considering such a pace of development of the construction industry and the numerous problems currently existing at technical universities in the training of highly qualified specialists, the Russian Federation is faced with a shortage of construction personnel. The article provides a statistical analysis of such indicators as the dynamics of vacancies, the dynamics of demand for construction specialties in the labor market and the dynamics of competition in the field of construction. A comparative analysis is carried out for three million-plus cities and Russia as a whole for 2021 and 2022.

**Keywords:** *construction industry, construction specialty, economic development, shortage of construction personnel, infrastructure.*

### Введение

В настоящее время выбор профессии во многом определяет становление личности каждого человека. Появление многочисленных коммерческих вузов в России повлияло на сознание абитуриентов: главной целью было получение высшего образования независимо от его качества и возможностей дальнейшего трудоустройства. Многие выбирали экономические и юридические факультеты именно потому, что обучение

на них не требовало значительных усилий. Со временем мыльный пузырь лопнул, и множество специалистов данных специальностей стали невостребованными на рынке труда. За последние десять лет ситуация кардинально поменялась, пришло понимание, что именно техническое образование дает возможность реализовать себя высококвалифицированным специалистом с достойной заработной платой. Но одновременно с этим многие технические вузы столкнулись с

многочисленными проблемами подготовки таких кадров [1–5].

Во все времена строительные специальности были востребованы и актуальны. Мы помним, что в Советском Союзе были реализованы такие глобальные проекты как Магнитогорский металлургический комбинат, Беломоро-Балтийский канал, Байкало-Амурская магистраль, Волжская и Братская ГЭС и многие другие [6–9]. Реализация такой масштабной строительной программы было возможно благодаря созданию мощной строительной индустрии, обладающей высокопроизводительной техникой и высококвалифицированными кадрами монтажников и строителей.

Современный мир – это постоянно разрастающиеся города вместе со своими заводами, мостами, больницами, школами и т. д. Ни один современный мегаполис невозможно представить себе без многочисленных строящихся веток метрополитена, возведения небоскребов, строительства автодорожных развязок, мостов. К наиболее масштабным постройкам современной России можно отнести мост через Керченский пролив, космодром Восточный, второе кольцо Московского метрополитена, газопровод «Сила Сибири» и многие другие [10–15]. В России строительная отрасль является одной из ключевых отраслей развития экономики, на ее долю приходится более 10 % от общего объема ВВП. Мы постоянно наблюдаем, какими темпами развивается жилищное и транспортное строительство во всех уголках нашей многомиллионной страны. По данным Росстата в период с января по август 2022 год только объем ввода жилья, официально зарегистрированного в России, увеличился на 33 % по сравнению с аналогичным периодом, 2021 годом, и достиг 69.7 млн м<sup>2</sup>.

Следует отметить, что в настоящее время строительная отрасль испытывает острую нехватку в кадрах. Минстрой России в 2022 году объявил о дефиците специалистов в количестве более 3 млн человек. С каждым годом происходит

существенное увеличение объема строительства, что приводит к необходимости привлечения новых специалистов, занятых в строительной отрасли. В настоящее время наблюдается нехватка как профессионалов, так и низкоквалифицированных рабочих. Одним из путей выхода из имеющейся ситуации является улучшение условий труда и повешение заработной платы. Как показывают статистические данные, лишь 45,5 % выпускников, получивших строительную профессию, имеют профильное трудоустройство, остальные же находят работу в смежных областях.

В данной статье предлагается рассмотреть вопрос, касающийся кадрового голода в строительной отрасли, в цифрах. Необходимо проанализировать, каков спрос и предложение строительных профессий на рынке труда.

#### Исследовательская часть

В работе используются данные, размещенные на сайте крупнейшей интернет-компании рекрутмента hh.ru, полученные для трех городов-мегаполисов Москвы, Санкт-Петербурга, Новосибирска и России в целом [16]. Для анализа данных были выбраны именно Москва, Санкт-Петербург и Новосибирск, поскольку эти населенные пункты являются городами-миллионниками и именно здесь наиболее актуально развитие современной инфраструктуры. Для обработки статистических данных используется стандартный графический и математико-статистический аппарат. Применяются формулы для вычисления основных статистических характеристик [17].

Проведем анализ имеющихся вакансий на рынке труда за 2021 и 2022 годы. На рисунке 1 представлена диаграмма изменения в процентном соотношении количество вакансий в каждом месяце 2021 года по сравнению с тем же месяцем 2020 года.

На рисунке 2 представлена диаграмма, аналогичная предыдущей, показывающая динамику для 2022 года в сравнении с 2021 годом.

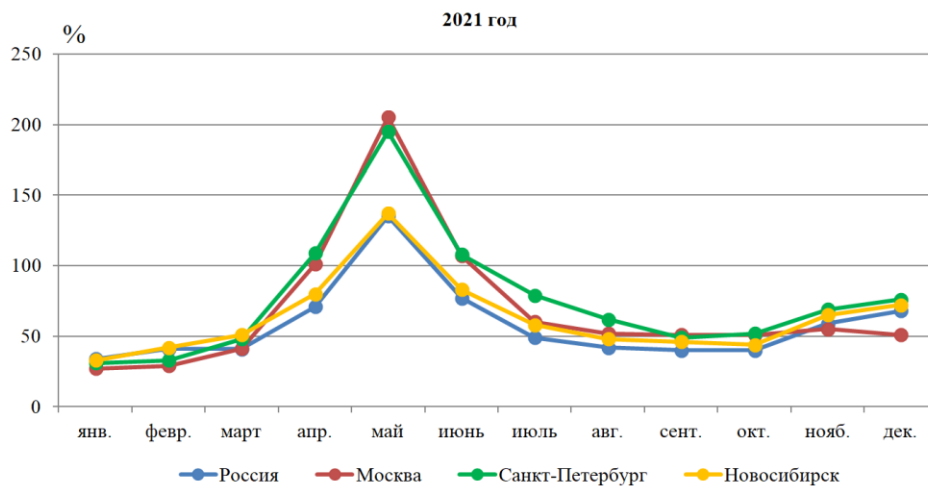


Рис. 1. Динамика вакансий в 2021 г. в сравнении с 2020 г.

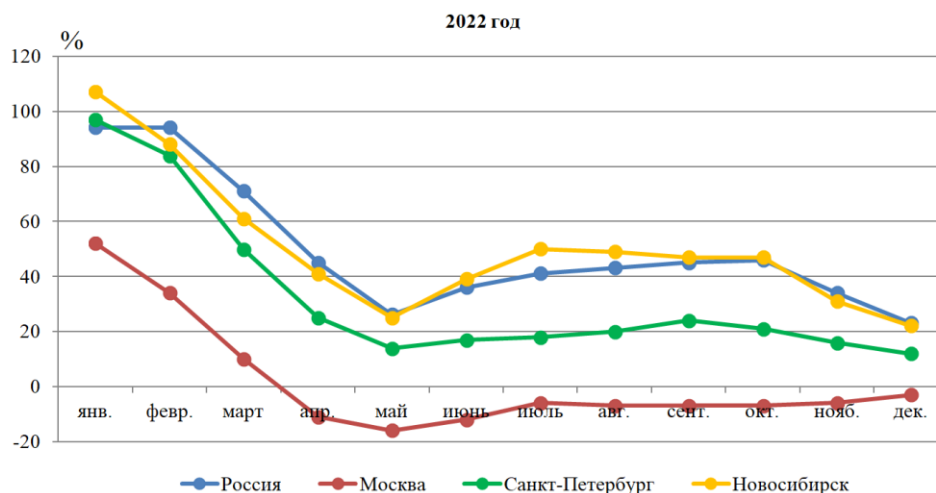


Рис. 2. Динамика вакансий в 2022 г. в сравнении с 2021 г.

Динамика вакансий строительных профессий на рынке труда в 2021 и 2022 годах совершенно различна. Из рисунков 1 и 2 видно, что тенденции изменения прироста предложений в строительной отрасли как в отдельных регионах, так и по всей России, имеют общий характер. В 2021 году первые четыре месяца прирост предлагаемых вакансий монотонно увеличивался, при этом максимум пришелся на месяц

май, а затем происходило его снижение вплоть до конца осени. В 2022 году прирост предложений существенно снизился за первые пять месяцев, после чего можно наблюдать незначительное его увеличение.

Ниже в таблицах 1 и 2 приведены статистические характеристики полученных данных прироста вакансий в 2021 и 2022 годах.

Таблица 1

**Статистические характеристики прироста предложений**

Статистическая характеристика	Россия		Москва		Санкт-Петербург		Новосибирск	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
Среднее значение (%)	58	50	69	1.75	75	39	63	51
Среднее квадратическое отклонение (%)	28	23	49	21	45	28	28	24
Размах (%)	101	71	178	68	164	83	104	85

Из таблицы 1 видно, что в 2021 году в Санкт-Петербурге был достигнут максимальный средний прирост предложений, в то время как в 2022 году этот город занимает самую низкую позицию по данному показателю. Особое внимание стоит уделить Московскому региону, который в 2021 году занимает второе место по среднегодовому приросту вакансий, а в 2022 году он составляет всего 1.75%. Возможно, это связано с тем, что в столице Российской Федерации уже сосредоточено наибольшее количество высококвалифицированных специалистов строительной отрасли, тем самым данный регион не

нуждается в новых кадрах. Среднее отклонение и размах прироста вакансий во всех рассматриваемых городах и по России в целом как в 2021, так и в 2022 годах, высок, что указывает на постоянно меняющуюся ситуацию на рынке строительных вакансий.

В таблице 2 приводятся значения степени коррелированности данных по вакансиям, полученных в целом для России с каждым мегаполисом. В целом можно утверждать об одинаковой динамике изменения прироста предложений по всей стране.

Таблица 2

**Коррелированность прироста процента вакансий для 2021 и 2022 гг.**

2021 год			
	Москва	Санкт-Петербург	Новосибирск
Коэффициент корреляции	0.958	0.972	0.993
2022 год			
	Москва	Санкт-Петербург	Новосибирск
Коэффициент корреляции	0.914	0.971	0.966

Перейдем к рассмотрению спроса строительных специальностей на рынке труда. На рисунке 3 представлена диаграмма изменения в процентном соотношении количество резюме соискателей в

каждом месяце 2021 года по сравнению с тем же месяцем 2020 года. На рисунке 4 сравниваются аналогичные данные 2022 с 2021 годом.

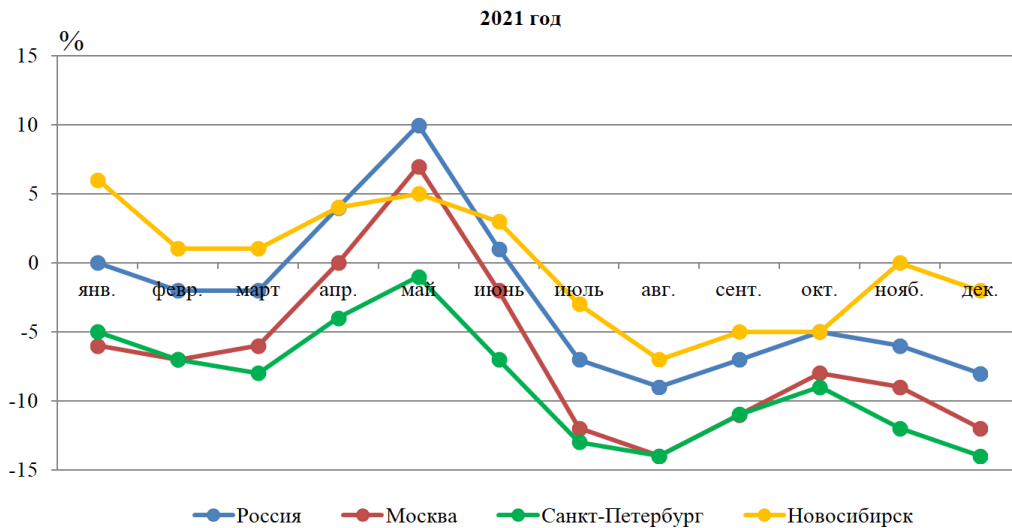


Рис. 3. Динамика спроса в 2021 г. в сравнении с 2020 г.

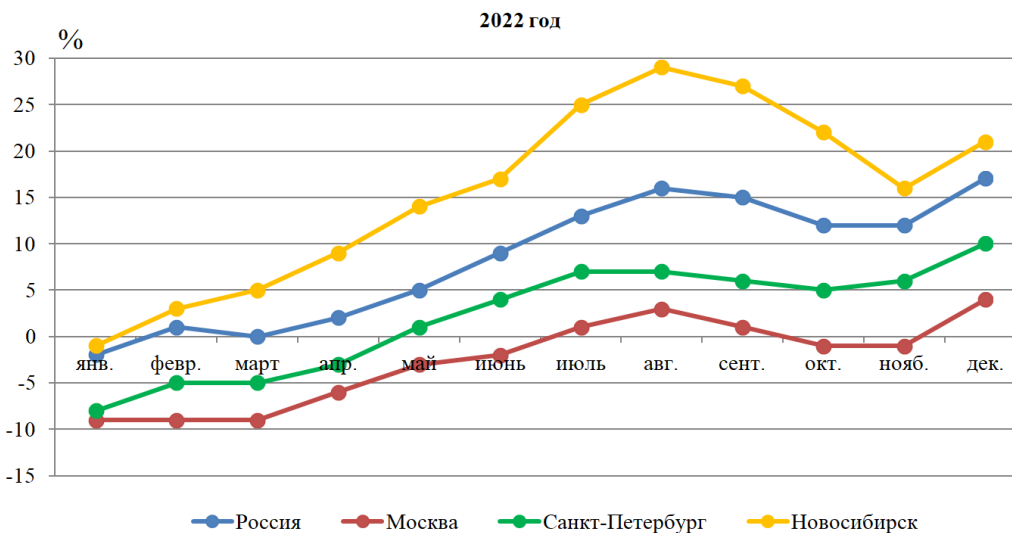


Рис. 4. Динамика спроса в 2022 г. в сравнении с 2021 г.

Из диаграммы, представленной на рисунке 3, можно сделать вывод о сезонной изменчивости прироста спроса строительных вакансий: весной и осенью соискатели активизировались в поисках работы в строительной отрасли, зимой и летом активность падает, причем спад наиболее выражен в летние месяцы, что связано с периодом отпусков. Стоит отметить, что скорость увеличения прироста предложений в 2021 году гораздо выше скорости увеличения прироста потребностей в строительных специальностях.

В 2022 году мы можем наблюдать совершенно иную ситуацию. С начала года прирост достаточно быстро возрастает, достигая своего максимума к концу лета, затем убывает, а в конце года снова начинает возрастать. Наибольший прирост резюме в строительной сфере в 2022 года наблюдается в Новосибирске, вероятнее всего связано это с

тем, что после пандемии в 2020 году произошел большой отток трудовых мигрантов, которые не смогли вернуться в 2021 год. В Москве и Санкт-Петербурге прирост резюме соискателей оказался меньше, чем по России в целом.

Проанализируем статистические показатели (табл. 3). В 2022 году ситуация со спросом строительных специальностей во всех регионах выше, чем в 2021 году, хотя и несущественно. В Московском регионе наблюдается отрицательная тенденция прироста спроса как в 2021, так и в 2022 году. Новосибирск, как уже было отмечено, лидирует в потребности рабочих мест в строительном комплексе. Достаточно низкие значения средних отклонений и размахов позволяют сделать вывод, что ситуация на рынке труда меняется незначительно.

Таблица 3

Статистические характеристики прироста предложений

Статистическая характеристика	Россия		Москва		Санкт-Петербург		Новосибирск	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
Среднее значение (%)	-2.5	8	-7	-3	-9	0	0	16
Среднее квадратическое отклонение (%)	6	7	6	7	4	6	4	10
Размах (%)	19	19	21	13	13	15	13	30

В заключении рассмотрим динамику индекса конкуренции в строительной сфере (рис. 5 и 6).

Данный показатель, который рассчитывается как отношение количества резюме к количеству

вакансий  $K = \frac{K_p}{K_v}$ , определяет дефицит специалистов на рынке труда. Чем выше индекс конкуренции, тем выше конкурентность соискателей.

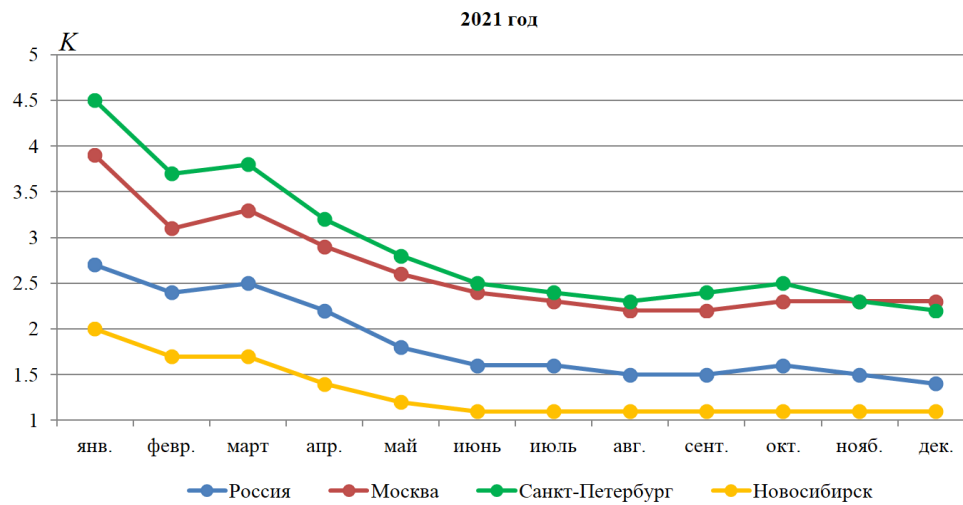


Рис. 5. Динамика индекса конкуренции в 2021 г.

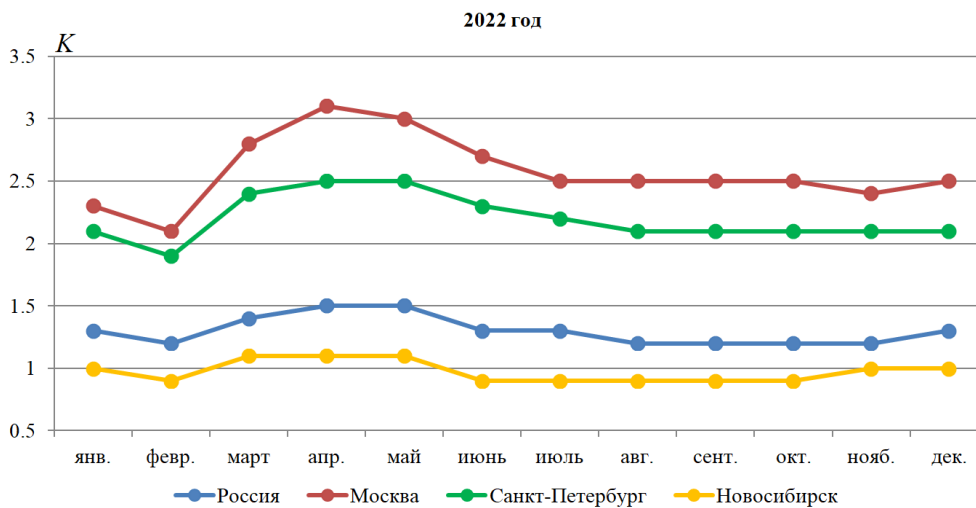


Рис. 6. Динамика индекса конкуренции в 2022 г.

Из вышеприведенных графиков видно, что наибольшая конкуренция специалистов в строительной отрасли существует в Москве и Санкт-Петербурге, в целом по стране она ниже, чем в этих двух городах. Можно так же отметить, что на протяжении всего 2021 году во всех областях и по всей России в целом спрос превышал предложения, причем по сравнению с 2022 годом он был существенно выше. В Новосибирске в течение всего 2022 года явно наблюдается кадровый голод.

Статистические параметры индекса конкуренции, представленные в таблице 4, позволяют сделать вывод, что в течение двух лет в среднем в Москве и в Санкт-Петербурге наблюдается самое высокое отношение размещенных резюме соискателей к предложениям работодателей. Самые низкие показатели в Новосибирске, они ниже, чем по стране в целом.

Таблица 4

**Статистические характеристики индекса конкуренции**

Статистическая характеристика	Россия		Москва		Санкт-Петербург		Новосибирск	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
Среднее значение (%)	1.85	1.3	2.65	2.58	2.88	2.2	1.31	0.98
Среднее отклонение (%)	0.46	0.11	0.54	0.28	0.74	1.19	0.32	0.09
Размах (%)	1.3	0.3	1.7	1	2.3	0.6	0.9	0.2

**Выводы**

Проведенные исследования позволяют сделать некоторые важные выводы. В таких городах-миллионниках как Москва и Санкт-Петербург дефицит строительных кадров отсутствует, штат укомплектован. Это связано в первую очередь с высокими заработными платами в данных регионах. Огромное количество специалистов со всей России переезжают в данные области с целью улучшить свое финансовое положение. Совершенно иная ситуация в Новосибирске. В этом регионе наблюдается демографический провал и отток работоспособного населения, дефицит кадров испытывают все сферы. Кроме этого, заработная плата в

строительной отрасли, которая предлагается работодателем, ниже средней заработной платы по России. Рассчитанные коэффициенты корреляции между динамиками прироста количества вакансий по всей стране и по каждому из рассматриваемых мегаполисов в отдельности, а также между динамиками прироста резюме, показали их высокую степень взаимосвязи.

В настоящее время наша страна трансформируется, экономика переходит на импортозамещение, в ближайшее время нас всех ждут большие перемены. Поэтому сейчас мы как никогда нуждаемся в профессиональных кадрах, в том числе и в строительной отрасли.

**Список литературы**

1. Забелина С.А. Кадры для строительной отрасли: проблемы и пути решения / С. А. Забелина, А. А. Шрейбер, В. П. Ковалевский // Вестник МФЮА. – 2014. – № 2. – С. 168–176.
2. Терентьев В. А. Предложения по повышению качества подготовки инженеров-строителей / В. А. Терентьев // Инженерный вестник Дона. – 2012. – № 4. – Режим доступа: [ivdon.ru/uploads/article/pdf/167.pdf\\_1160.pdf](http://ivdon.ru/uploads/article/pdf/167.pdf_1160.pdf), свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус.
3. Костюченко В. В. Актуальные проблемы подготовки выпускников строительных специальностей / В. В. Костюченко, О. М. Николаева, А. А. Родионов, А. Н. Жданов // Инженерный вестник Дона. – 2018. – № 2. – Режим доступа: [ivdon.ru/magazine/archive/n2y2018/4947](http://ivdon.ru/magazine/archive/n2y2018/4947), свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус.
4. Янковская В. В. Развитие потенциала научно-педагогических кадров для подготовки бакалавров строительной отрасли / В. В. Янковская, Л. Н. Бабкина // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. – 2017. – Т. 8, № 1. – С. 121–132.
5. Соболева В. В. Модель управления качеством обучения по критерию эффективности образовательной технологии / В. В. Соболева, П. Н. Садчиков // Инженерно-строительный вестник Прикаспия. – 2021. – № 4 (38). – С. 85–90.
6. Мямяченков В. Н. Состояние строительной сферы экономики Свердловской области в 1945–1950 гг. / В. Н. Мямяченков // Научный диалог. – 2017. – № 5. – С. 208–223.
7. Тимошенко А. И. Модернизация советской экономики и социума в Урало-Сибирском регионе / А. И. Тимошенко // Исторический курьер. – 2020. – № 1 (9). – С. 37–46.
8. Корнилов Г. Е. Урало-Кузбасс в советской экономической стратегии: историография проблемы / Г. Е. Корнилов // Проблемы истории, филологии, культуры. – 2013. – № 4. – С. 287–303.
9. Федосихин В. С. Жизнь жителей магнитки на острие архитектурного социалистического эксперимента / В. С. Федосихин, О. М. Шенцова, Д. Д. Хисматуллина // Инженерно-строительный вестник Прикаспия. – 2019. – № 3 (29). – С. 72–80.
10. Панухин П. В. К истории позиционирования транспортной инфраструктуры Крыма новейшего времени: крымский мост и трасса «Таврида» / П. В. Панухин // Academia. Архитектура и строительство. – 2022. – № 4. – С. 62–69.
11. Комаров И. А. Космодром «Восточный» – будущее российской космонавтики / И. А. Комаров, А. Г. Милованов, К. В. Чмаров // Космическая техника и технологии. – 2015. – № 3 (10). – С. 3–14.
12. Мерзляков П. А. Космодром Восточный как современный проект России в ракетостроении / П. А. Мерзляков // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. – 2016. – Т. 2. – С. 561–563.
13. Филимонова И. В. Газопровод «Сила Сибири» – основа формирования нового центра добычи и переработки газа на востоке страны / И. В. Филимонова, И. В. Проворная, В. Ю. Немов В.Ю., С. И. Шумилова // Газовая промышленность. – 2019. – № 5. – С. 86–94.
14. Братищев А. К. Тенденции архитектурного проектирования станций Московского метрополитена (2000–2020 гг.) / А. К. Братищев // Architecture and Modern Information Technologies. – 2021. – № 3 (56). – С. 175–192.
15. Овешникова Л. В. Тенденции развития строительной отрасли России / Л. В. Овешникова, Е. В. Сибирская, Р. С. Толмасов // Регион: системы, экономика, управление. – 2021. – № 4 (55). – С. 24–30.
16. Статистика рынка труда. – Режим доступа: <https://stats.hh.ru/>, свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус.
17. Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика / В. Е. Гмурман. – Москва : Юрайт, 2023. – 479 с.

© Г. Л. Сафина, Ю. И. Казяба

**Ссылка для цитирования:**

Сафина Г. Л., Казяба Ю. И. Исследование рынка труда в строительной сфере // Инженерно-строительный вестник Прикаспия : научно-технический журнал / Астраханский государственный архитектурно-строительный университет. Астрахань : ГАОУ АО ВО «АГАСУ», 2023. № 1 (43). С. 78–83.