

*Починский Сергей Викторович, студент
1 курс, факультет «Строительство»
Санкт-Петербургский государственный
архитектурно-строительный университет
Россия, г. Санкт-Петербург*

ПРОБЛЕМЫ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА СТРОИТЕЛЬНОЙ СФЕРЫ

***Аннотация:** Целью данной статьи является рассмотрение проблем в сфере кадрового обеспечения строительства, сравнение возможностей машин-роботов и людей. Так же будет исследована неравномерность подготовки кадров на основе колледжей со средним профессиональным образованием, с помощью анализирования данных плана приема.*

***Ключевые слова:** кадровое обеспечение, миграция рабочей силы, цифровизация, роботизация, BIM-моделирование.*

***Annotation:** The aim of this article is to consider problems in the field of human resources in construction, comparing the capabilities of robots and people. It will also investigate the uneven training of personnel based on colleges with secondary vocational education, by analyzing the data of the admission plan.*

***Keywords:** human resources, labor migration, digitalization, robotics, BIM modeling.*

Кадровое обеспечение в строительной сфере включает в себя процессы привлечения, подбора, развития и удержания квалифицированных работников для проведения строительных работ.

В настоящее время строительство переживает некоторые трудности, но по-прежнему остается приоритетной в РФ. Вслед за появлением новых

строительных материалов, совершенствованию оборудования, внедрения инновационных технологий производства строительно-монтажных работ, появляется необходимость проводить переквалификацию работников, которая должна совершенствовать навыки, но на самом деле приводит только к текучести кадров. В среднем по проектным институтам она составляет 30-35%, в то время как в строительно-монтажных организациях еще выше [1, с. 46].

В условиях кризиса компании пытаются сократить свои издержки, прежде всего за счет рабочей силы, путем найма мигрантов, готовых работать за сравнительно меньшую заработную плату, и не требовательны к условиям труда. По данным Росстата в строительной сфере их доля составляет 6,3 млн человек [2, с. 15]. Многие из них не соответствуют заявленному уровню квалификации и показывают низкое качество выполнения работ. Нельзя не отметить, что некоторые строительные организации дорожат квалифицированными кадрами и выполняют все обязательства по условиям труда, но к сожалению, статистика показывает, что таких компаний очень мало. На сегодняшний момент Минтруд России запустил проект, согласно которому нанимать на работу можно только 80% мигрантов от общего числа рабочих, кроме таких регионов как Хабаровский край, Амурская область и Москвы [3, с. 5].

Из всего выше сказанного вытекает еще одна проблема – проблема кадрового дефицита. Она связана с недостатком в сфере профессионального обучения и повышения квалификации. На сегодняшний момент большинство работодателей согласно ст. 196 ТК РФ, стараются периодически отправлять своих работников на переподготовку для того, чтобы те овладели новыми знаниями в своей отрасли, узнали о новых технологиях и в будущем смогли применить их на благо компании, для поддержания ее конкурентоспособности и вывода на новые рынки.

В строительной сфере существует глобальная проблема – отсутствие подготовки и обучения рабочих специальностей [4, с. 115]. Эти слова подтверждают данные, приведенные в таблице 1. Исходя из нее, можно понять, что строительные колледжи, выпускающие рабочих со средним профессиональным образованием, принимают на обучение очень маленькое количество будущих специалистов. Отсюда нехватка кадров рабочей силы.

Таблица 1.

Кадровый потенциал колледжей Санкт-Петербург

№ п/п	Специальность	Название колледжа		
		МетроСтрой	ПетроСтрой Сервис	Индустриально- судостроительный лицей
1	2	3	4	5
1	Маляр	25		
2	Штукатур	25		
3	Техническое обслуживание авто	25		
4	Управление, эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома	25		
5	Строительство и эксплуатация зданий и сооружений	25	25	
6	Мастер общестроительных работ	25		
7	Мастер жилищно-коммунального хозяйства	25		
8	Мастер отделочных строительных и декоративных работ	50	50	
9	Прикладная геодезия			
10	Сварщик		25	25
11	Слесарь по ремонту строительных машин			50

Представленные в таблице данные составлены на основе анализа трех известных колледжей, таких как: СПб ГБПОУ «Колледж МетроСтроя», СПб ГБПОУ «Колледж ПетроСтройСервис» и СПбГБПОУ «Индустриально-судостроительный лицей», занимающихся в том числе подготовкой рабочих специальностей.

Мир стоит на пороге четвертой промышленной революции. Во сферы жизни постепенно входит процесс цифровизации и строительную сферу это не могло не затронуть. Постепенно ручной труд заменяется машинным. Это обусловлено увеличением производительности и повышение качества труда, обеспечиваемое заменой человека роботом. У таких машин-роботов она зависит от их функциональных возможностей, а также большим плюсом для них является отсутствие таких показателей, как: усталость, наличие мотивации, условия труда, настроение и т.д. Все это только увеличивает их производительность. Качество труда робота тесно связано с его эффективностью и зависит от экономических факторов. Определяется ее соответствием определенным нормативам и стандартам. Преимуществами внедрения роботов-машин в строительство являются:

1. Упрощение рабочего процесса, т. к. они действуют по заданному алгоритму, что исключает неточности, ошибки, человеческий фактор.
2. Повышают производительность, поскольку могут работать 24 часа в сутки без простоев, перерывов, выходных и отпусков.
3. Могут работать в местах повышенной опасности: на высоте, при высоких температурах.
4. Снижают затраты на создание продукции, уменьшая себестоимость.

На сегодняшний день Международная федерации робототехники (IFR) представила международный рейтинг роботизации производства. Рейтинг включает в себя количество промышленных роботов на 10 000 производственных рабочих в стране. Средний мировой показатель в 2022 году составил 85 роботов на 10 000 работников. Это на 15% больше, чем в прошлом

году. Лидером на сегодняшний день остается по-прежнему Южная Корея. Она увеличила свой показатель до 710 роботов на 10 000 рабочих, далее идет Сингапур с 658 роботами, Германия с 322 роботами. Россия и Индия замыкают рейтинг с показателями 4 и 3 робота на 10 000 производственных рабочих, соответственно. Всего 4% роботов, установленных в России в 2022 г., – российского производства. В России производство промышленных роботов находится в зачаточном состоянии, что связано с малым размером рынка.

В строительстве же часто возникают сложности из-за неточных расчетов при проектировании строительного объекта, несовершенной связи с подрядчиками, человеческого фактора и пр. Вследствие чего, во избежание ошибок и ускорения процесса проектирования, применяют роботизацию. Одна из самых распространенных технологий это – BIM-моделирование. BIM-моделирование (Building Information Model) — информационное моделирование здания или информационная модель здания.

Особенностью такого моделирования является то, что строительный объект проектируется практически как единое целое. Изменение какого-либо одного из его параметров влечёт за собой автоматическое изменение остальных связанных с ним параметров и объектов, вплоть до чертежей, визуализаций, спецификаций и календарного графика. BIM имеет заметные преимущества в процессе проектирования. Такие как:

1. ускоряет обмен данными;
2. экономит время и усилия;
3. сокращает количество нормативных документов и разрешений;
4. улучшает цикл проверки и модификации.

Исходя из всего вышесказанного можно сказать, что проблем в кадровом обеспечении строительства достаточно много и они являются особо актуальными на сегодняшний день. Рассматривая любую строительную организацию следует отметить, что именно от ее кадрового состава будет зависеть результат и качество выполнения с работ. Важной особенностью

подбора сотрудников организации для ее успешного существования, является возможность привлечь не только профессиональных и компетентных архитекторов и проектировщиков, но и грамотных рабочих, осуществляющих строительные- монтажные работы.

Использованные источники:

1. Текучесть кадров в строительстве. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kausstroy.ru/consulting/articles.php?id=4&article=19> (дата обращения 01.06.2023).

2. Ограничения мигрантов в строительной сфере России. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.forumhouse.ru/journal/articles/8464-migrantov-v-stroitelstve-stanet-menshe> (дата обращения 05.06.2023).

3. Постановление правительства России. [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/docs/34743/> (дата обращения 15.06.2023).

4. Импортозамещение в кадрах. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gazeta.ru/business/2015/11/20/7904093.shtml> (дата обращения 30.06.2023).