**УДК 331.443**

**Артамонов А.В.**

Аспират 1-ого года обучения

Российская Федерация, Санкт-Петербург

Международный банковский институт имени Анатолия Собчака

**Аннотация:**

Целью данного исследования является анализ мотивационных аспектов, влияющих на строительную отрасль, в современных реалиях. На основе всестороннего обзора публикации в данной области были проанализированы, с точки зрения принятых методов исследования, общих мотивационных аспектов, влияющих на производительность труда в строительной отрасли.

**Ключевые слова:**

Мотивация, производительность труда, строительная отрасль, мотивационные аспекты в строительной отрасли, рабочие, персонал

**СОВРЕМЕННЫЕ МОТИВАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ**

**Artamonov A.V.**

Graduate student of the 1st year of study

Russian Federation, Saint-Petersburg

International Banking Institute named after Anatoliy Sobchak

**Abstract:**

The purpose of this study is to analyze the motivational aspects affecting the construction industry in modern realities. Based on a comprehensive review of publications in this field, general motivational aspects affecting labor productivity in the construction industry were analyzed from the point of view of accepted research methods.

**Keywords:**

Motivation, labor productivity, construction industry, motivational aspects in the construction industry, employees, staff

**MODERN MOTIVATIONAL ASPECTS AFFECTING LABOR PRODUCTIVITY IN THE CONSTRUCTION INDUSTRY**

Строительная отрасль по праву является одной из крупнейших и наиболее ресурсоемких отраслей в мире, так как на ее долю приходится порядка 50% сырья и 40% мирового потребления энергии. В РФ строительство также является одной из ключевых отраслей экономики. Кроме того, стоимость строительного сектора составляет в среднем от 2% до 7% валового внутреннего продукта (ВВП) экономики [1]. По сравнению с другими отраслями, строительная отрасль, по-видимому, отстает в использовании и внедрении технологических достижений и использует множество неквалифицированных строительных рабочих, следовательно, производительность в строительстве в первую очередь зависит от усилий и производительности рабочей силы. Следовательно, во многих странах строительный сектор сталкивается с одной из самых серьезных проблем, связанных с низким уровнем производительности труда. Это последовательность первопричин, которая приводит к снижению ВВП, и как следствие, к усилению инфляционного давления, социальным конфликтам и проблем в экономике. Мотивация рабочих как определяющий аспект может привести к стимулирующему повышению производительности строительства. Рабочая сила на строительных проектах является одним из самых сложных аспектов для надзора, управления и контроля. Следовательно, критически важно определить мотивационные аспекты, влияющие на производительность труда. Понимание мотивационных аспектов, влияющих на производительность труда в строительстве, может привести к разработке стратегий по снижению неэффективности и как следствие повышению эффективности строительных проектов, за счет более рационального управления рабочей силой в отрасли. Следовательно, следует провести всеобъемлющий и углубленный обзор мотивационных аспектов, влияющих на производительность труда, чтобы получить обширную картину, которая поможет сфокусироваться на дальнейшем исследовании, тем самым максимизируя шансы на улучшение производительности труда [2].

Целью настоящего исследования является всесторонний обзор исследований за последние 10 лет, которые были проведены для выявления мотивационных аспектов, влияющих на производительность труда в строительной отрасли [3]. Результаты данного исследования могут быть использованы не только научными исследователями, которые заинтересованы в мотивационных аспектах, влияющих на производительность труда в строительстве РФ, но и ключевыми заинтересованными сторонами строительных проектов (т.е. руководителями проектов, подрядчиками, владельцами), чтобы помочь им развить более глубокое и широкое понимание мотивационных аспектов, влияющих на производительность строительной рабочей силы. В результате чего образуется возможность сосредоточиться, воздействуя на основные мотивационные аспекты и контролировать их, чтобы улучшить производительность любого строительного проекта и максимизировать прибыль.

Мотивация давно определена как «обеспечение побуждения действовать для удовлетворения потребностей или желаний». Именно положительный заряд создает приток мотивации, который побуждает индивида прилагать усилия, которые приведут к достижению целей организации и удовлетворению личных потребностей. В то время как учеными утверждается, что мотивация – неосязаема, гипотетическая конструкция, которая используется для объяснения человеческого поведения. Другая точка зрения объясняет, что мотивация обычно исходит из внутренних или внешних мотивов. Внешняя мотивация отражает взаимосвязь между деятельностью и некоторыми отделимыми последствиями, такими как материальное или словесное вознаграждение. Следовательно, удовлетворение приходит не от самой деятельности, а скорее от внешних последствий, к которым приводит деятельность. Напротив, внутренняя мотивация отражает людей, выполняющих какую-либо деятельность, потому что они находят ее интересной и получают спонтанное удовлетворение от самой деятельности [4].

На протяжении многих лет исследованиями мотивации занимались многочисленные ученые по всему миру. Для строительной отрасли были проведены различные исследования мотивационных аспектов, влияющих на производительность труда, с целью выявления, оценки этих аспектов и рекомендации для повышения производительности труда в строительном секторе. Чтобы улучшить эффективность строительного проекта, следует определить мотивационные аспекты, влияющие на производительность труда, и соответствующим образом устранить их. В общей сложности автором было отобрано 27 публикаций в данной области, которые были рассмотрены для дальнейшего анализа [1-27]. После компиляции отобранных работ в данном исследовании были проанализированы данные, чтобы определить наиболее распространенные мотивационные аспекты, влияющие на производительность труда в строительной отрасли, и даны рекомендации для дальнейших исследований.

Как правило для анализа обычно используются методы эмпирического исследования для выявления и оценки мотивационных аспектов, влияющих на производительность труда в строительной отрасли. Причем данная процедура включает следующие шаги определение мотивационных аспектов. Этот процесс объясняется на следующих этапах [5]:

Этап 1: Определение мотивационных аспектов – список мотивационных аспектов, влияющих на производительность труда в строительной отрасли, был определен в результате всестороннего обзора ранее опубликованных исследований, связанных с данной тематической областью. Эти аспекты были разделены на различные группы, такие как мотивирующие или демотивирующие аспекты.

Этап 2: Пилотное исследование – После того, как исследователи перечислили и сгруппировали мотивационные аспекты, был разработан опросный лист. Перед распространением опроса требовалось провести пилотное исследование, чтобы проверить анкету и убедиться, что информация, предоставленная респондентами, соответствует целям исследования. Данный этап был завершен путем распространения опроса среди экспертов с многолетним опытом и глубокими знаниями предмета. Они оценили достоверность содержания опроса, прокомментировали удобочитаемость лингвистики и добавили дополнительные аспекты, чтобы сделать опрос более полным.

Этап 3: Сбор данных – для сбора необходимых данных исследователи провели настоящий опрос после завершения этапа пилотного тестирования. На этом этапе структурированный опрос был распространен среди специалистов-строителей (например, руководителей проектов, подрядчиков, руководителей строительных площадок, консультантов, мастеров).

Этап 4: Анализ данных – собранные данные были проанализированы, оценены и проранжированы несколькими методами, такими как простая пропорция, средний балл и стандартное отклонение, аспектный анализ, индекс относительной важности, регрессионный анализ, моделирование структурными уравнениями, динамическое моделирование, аналитический иерархический процесс.

Этап 5: Заключение о критических мотивационных аспектах – на заключительном этапе, на основе результатов анализа данных предыдущего этапа, были обнаружены важные мотивационные аспекты, влияющие на производительность труда в строительной отрасли. Также были проведены обсуждения по ранжированию внутри каждой группы и общему рейтингу.

Благодаря всестороннему обзору отобранных 27 публикаций, которые были проанализированы в настоящем исследовании, мотивационные аспекты, влияющие на производительность труда в строительной отрасли, представлены в таблице 1. Общий процесс и метод исследования в этой предметной области, которые были определены из 27 отобранных работ, составляют 35 мотивационных аспектов в современной строительной отрасли (при характеристике выявления по крайней мере в двух проанализированных публикациях) [1-27].

Количество раз, когда автор идентифицировал мотивационный аспект, суммируется и представлено в таблице 1. Были проведены многочисленные исследования для выявления мотивационных аспектов, влияющих на производительность труда в строительной отрасли. Утверждается, что определение набора глобальных мотивационных аспектов является критической стратегией. Данное утверждение обычно завершается вопросом о зависимости производительности труда от разнообразного набора мотивационных аспектов.

Таблица 1 – Мотивационные аспекты, влияющие на производительность труда в строительстве [1-27]

| **№ п/п** | **Мотивационный аспект** | **Всего** |
| --- | --- | --- |
| 1. | Награды (знаки отличия, вознаграждения) | 21 |
| 2. | Благоприятные отношения | 20 |
| 3. | Возможности продвижения по службе | 20 |
| 4. | Гарантия занятости | 17 |
| 5. | Адекватный надзор | 16 |
| 6. | Размер заработной платы | 15 |
| 7. | Комфортная рабочая среда | 14 |
| 8. | Программы распознавания | 13 |
| 9. | Участие в принятии решений | 11 |
| 10. | Своевременные выплаты | 11 |
| 11. | Удовлетворенность работой | 10 |
| 12. | Делегирование | 10 |
| 13. | Выполнение сложных, нестандартных задач | 9 |
| 14. | Возможности для развития навыков и умений | 9 |
| 15. | Оценка работы и обратная связь | 9 |
| 16. | Сверхурочная работа | 8 |
| 17. | Свобода действий в выполняемой работе | 7 |
| 18. | Профессиональная подготовка / переподготовка | 7 |
| 19. | Качество инструментов и оборудования | 6 |
| 20. | Командная работа | 6 |
| 21. | Репутация организации | 6 |
| 22. | Удобства для отдыха | 6 |
| 23. | Праздники и свободное время | 5 |
| 24. | Грамотное управление (менеджмент) | 5 |
| 25. | Статус в организации | 4 |
| 26. | Уважение, получаемое от других сотрудников | 3 |
| 27. | Шансы достичь профессионального роста | 3 |
| 28. | Процедуры безопасности на объекте | 3 |
| 29. | Погодные условия | 3 |
| 30. | Местоположение объекта | 3 |
| 31. | Шансы научиться чему-то новому | 2 |
| 32. | Руководство и поддержка супервайзера | 2 |
| 33. | Видеть конечные результаты работы | 2 |
| 34. | Финансовая безопасность | 2 |
| 35. | Переработка | 2 |

Из анализа результатов в таблице 1 видно, что на производительность труда в строительной отрасли влияют несколько общих мотивационных аспектов, но главными мотивационными аспектами являются: награды (знаки отличия, вознаграждения), благоприятные отношения, возможности продвижения по службе, гарантия занятости, адекватный надзор, размер заработной платы и комфортная рабочая среда. Был выявлен каждый из этих мотивационных аспектов 21; 20; 20; 17; 16; 15; и 14 раз в 27 публикациях, рассмотренных в данном исследовании, соответственно. Эти данные указывают на то, насколько важны семь из этих мотивационных аспектов, которые оказывают наибольшее влияние на производительность труда в строительной отрасли. Рассмотрим их подробнее [1-27]:

1. Награды (знаки отличия, вознаграждения). Аспект вознаграждения является одним из мотивационных аспектов, влияющих на производительность труда в строительной отрасли, поэтому неудивительно, что этот аспект был определен 21 публикацией как определяющий аспект, влияющий на производительность труда в строительной отрасли. Вывод показывает, что вознаграждение, не будучи финансово исключительным, является ключевым мотивационным аспектом, который повысил производительность строительной рабочей силы, что было дополнительно подтверждено результатами предыдущих исследований. Таким образом можно сделать вывод о том, что менеджеры должны предоставлять вознаграждения как средство признательности своим сотрудникам, демонстрируя, что менеджеры ценят выполнение задач и вклад своих сотрудников в общее дело. Следовательно, они склонны уделять все свое внимание своим организациям, что является лучшим способом повысить их производительность.

2. Благоприятные отношения. Благоприятная рабочая среда, в которой хорошие отношения между коллегами являются ключевым аспектом успеха любой задачи по мнению многих исследователей. Вот почему аспект благоприятных отношений был определен 20 публикациями как важнейший мотивационный аспект, влияющий на производительность труда в строительной отрасли. Хорошее общение важно для рабочих бригад, и это приводит к повышению уровня мотивации. Однако, напротив, плохие отношения приведут к тому, что рабочие будут выполнять задачи в одиночку, что может привести к конфликту внутри команды, который может повлиять на их трудовую мотивацию и уровень производительности. Кроме того, исследование показало, что, как правило, считается, что благоприятные отношения между руководителями проектов и рабочими-строителями влияют на эффективность строительных проектов, обеспечивая лучшую рабочую среду для рабочей силы.

3. Возможности продвижения по службе. Аспект возможностей продвижения по службе был определен в 20 различных статьях о мотивирующих аспектах, влияющих на производительность труда в строительной отрасли. Очевидно, что продвижение по карьерной лестнице влияет на организационную справедливость и удовлетворенность работой любого сотрудника. Доказательства соответствуют результатам предыдущих исследований, в которых указано, что возможности продвижения по службе оказывают большое влияние на производительность труда в строительной отрасли. Следовательно, за продвижением по службе через регулярные промежутки времени стоит оптимистичный подход, и как правило, это эффективно работает для удовлетворения психологических потребностей работников на их рабочем месте. Аналогичным образом, признание инженерных менеджеров и перспектива продвижения по службе связаны с профессиональным развитием, основанным на компетентности сотрудников, и преимущественно демонстрирует их решимость добиваться более высокой производительности. Кроме того, мастера на строительных площадках будут работать более продуктивно, когда они поверят, что есть возможности для продвижения по службе.

4. Гарантия занятости. Аспект гарантии занятости занимает 4-е место среди наиболее важных мотивационных аспектов, выявленных в литературе, и был определен в 17 различных статьях. Очевидно, что гарантия занятости является главным влиятельным инструментом мотивации и очень сильно избавляет людей от психического напряжения. Как следствие они отдают все свои силы компаниям, что в конечном счете приводит к максимизации производительности. Работая в организации с гарантированной занятостью, сотрудники становятся уверенными в своей будущей карьере и прилагают максимум усилий для достижения целей своих компаний. Кроме того, работники чувствуют, что они будут получать бонусы или вознаграждения за хорошую работу, и их работа обеспечена, их производительность автоматически будет выше. В контексте строительной отрасли этот вывод был дополнительно подтвержден различными исследованиями, которые показали, что гарантия занятости является основным мотивационным аспектом, влияющим на производительность труда в строительной отрасли.

5. Адекватный надзор. Этот аспект был выявлен в 16 различных публикациях о мотивационных аспектах, влияющих на производительность труда в строительной отрасли. На строительной площадке работают супервайзеры или инженеры площадки, основной функцией которых является контроль, супервизорство, и их количество меняется в зависимости от процентного соотношения к площади площадки или характеристикам проекта. Следовательно, количество контролируемых строительных рабочих и зона ответственности каждого руководителя должны быть на оптимальном уровне для достижения максимальной производительности. Некомпетентность контролеров является проблемой, работники очень обеспокоены надзорным персоналом и вопросами их компетентности. На требования рабочих к их работам – супервайзеры или инспекторы должны давать точные ответы как можно быстрее, напротив, не стоит ждать ответа, поскольку это может снизить производительность и качество работы.

6. Размер заработной платы. Как было продемонстрировано в множестве исследований, посвященных мотивации персонала, вознаграждение было не единственным мотивирующим аспектом, но деньги были важнейшей базовой потребностью любого человека для обеспечения своей жизни и процветания. Величина аспекта заработной платы была определена на основе 15 публикаций о мотивационных аспектах, влияющих на производительность труда в строительном секторе. Многочисленные исследователи заявляли, что размер вознаграждения рассматривается как критический аспект, стимулирующий производительность строительной рабочей силы. Часто рабочие-строители сталкиваются с проблемами низкого дохода, поэтому соответствующий уровень заработной платы является жизненно важным аспектом, побуждающим их к повышению производительности. Вознаграждение является мощной мотивацией, как следствие низкая заработная плата всегда была и есть основной демотивирующей силой для строительной рабочей силы. Поэтому без достаточных доходов маловероятно, что они будут хорошо выполнять свою работу. Кроме того, своевременная выплата заработной платы также является важным аспектом любого трудового контракта, в то время как наличие достаточных возможностей и улучшение условий труда во многих случаях приводят к снижению демотивации, вызванной низким доходом. При этом отсрочка платежа в основном этого не делает.

7. Комфортная рабочая среда. Хороший рабочий климат с достаточными условиями труда может привести к повышению индивидуальной удовлетворенности работой и приверженности работников своей организации, это может заставить людей прилагать все усилия, что конечно может повысить производительность труда. Аспект комфортной рабочей среды был выявлен в 14 исследованиях мотивационных аспектов, влияющих на производительность труда в строительной отрасли. В связи с этим к среде строительных рабочих следует подходить с точки зрения содержания работы и контекста. В частности, содержание работы включает в себя различные связанные виды деятельности, необходимый опыт или практические навыки и предоставляемые сложные задачи, в то время как контекстуальные аспекты включают рабочий климат, материальные ресурсы, надзор или инспекцию и практику компенсации. Работодатели должны воспринимать рабочую силу, которая озабочена контекстуальными аспектами и, следовательно, была бы мотивирована элементами, улучшающими рабочую среду в их компаниях. Кроме того, работа в плохих условиях приведет только к отрицательным результатам из-за того, что строительные работы требуют физических и умственных усилий, поэтому строительная рабочая сила должна работать в хороших условиях, чтобы повысить свою производительность.

Таким образом в текущем исследовании были рассмотрены последствия многочисленных исследований мотивационных аспектов, влияющих на производительность труда в строительной отрасли. В результате автор выявил некоторые пробелы в знаниях, касающиеся мотивационных аспектов, направленных на повышение производительности строительной рабочей силы, что обеспечивает прочную платформу для дальнейших исследований. В зависимости от обстоятельств частота и важность мотивационных аспектов варьируются от проекта к проекту, и даже в рамках одного и того же проекта.

Мотивация к работе является катализатором для строительной рабочей силы, позволяющим выполнять задачи намного лучше, чем они обычно исполняются, что может привести к повышению производительности труда в строительных проектах. В этом исследовании проанализированы результаты предыдущих исследований мотивационных аспектов, влияющих на производительность труда в строительной отрасли, на основе изучения всестороннего обзора литературы [1-27]. Результаты анализа показали, что большинство подобных исследований помимо РФ было проведено в азиатских странах, за которыми следуют Европа, Африка, Америка и Австралия. Данное исследование показало, что почти во всех исследованиях последнего десятилетия использовались методы эмпирического исследования для выявления и оценки мотивационных аспектов, причем преобладающая процедура включает в себя 5 этапов: определение мотивационных аспектов на основе обзора существующей литературы, пилотное исследование, сбор данных, анализ данных и заключение о критических мотивационных аспектах.

Используя анализ 27 публикаций, связанных с мотивационными аспектами, влияющими на производительность труда в строительной отрасли. Было обнаружено, что на производительность труда в строительном секторе влияет множество критических аспектов, но главными мотивационными аспектами, которые оказывают наибольшее влияние на производительность труда в строительной отрасли, являются награды (знаки отличия, вознаграждения), благоприятные отношения, возможности продвижения по службе, гарантия занятости, адекватный надзор, размер заработной платы и комфортная рабочая среда. Поэтому рекомендуется, чтобы инженеры-менеджеры, руководители проектов, работодатели сосредоточили внимание на наиболее влиятельных аспектах для обеспечения эффективного управления и повышения производительности строительной рабочей силы. Это исследование предоставило общий обзор развития мотивационных аспектов, влияющих на производительность труда в строительной отрасли, следовательно, сформировало прочную платформу для дальнейших исследований.

**Библиографический список:**

1. Павлов, А. С. Экономика строительства в 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для вузов / А. С. Павлов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 416 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-14028-6. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/512455> (дата обращения: 27.02.2023).
2. Соломанидина, Т. О. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности: учебник и практикум для вузов / Т. О. Соломанидина, В. Г. Соломанидин. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 323 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-01100-5. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/511009>(дата обращения: 01.03.2023).
3. Van Tam, N. (2021). Scientometric Review of Research Trends on Public Private Partnership (PPP) for Infrastructure Projects From 2000 to 2020. CSID Journal of Infrastructure Development, 4(1), 32. [сайт]. – URL: <https://doi.org/10.32783/csid-jid.v4i1.215> (дата обращения: 02.03.2023).
4. Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строительстве: учебник и практикум для вузов / Е. А. Гусакова, А. С. Павлов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 648 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-13821-4. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/519637> (дата обращения: 09.03.2023).
5. Исаева, О. М. Управление человеческими ресурсами: учебник и практикум для вузов / О. М. Исаева, Е. А. Припорова. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 178 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-14873-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/512167> (дата обращения: 03.03.2023).
6. Aghayeva, K., & Ślusarczyk, B. (2019). Analytic hierarchy of motivating and demotivating factors affecting labor productivity in the construction industry: the case of Azerbaijan. Sustainability, 11(21), 5975. [сайт]. – URL: <https://doi.org/10.3390/su11215975> (дата обращения: 27.02.2023).
7. Al-Abbadi, G. M. d., & Agyekum-Mensah, G. (2019). The effects of motivational factors on construction professionals productivity in Jordan. International Journal of Construction Management, 1-12. [сайт]. – URL: <https://doi.org/10.1080/15623599.2019.1652951> (дата обращения: 28.02.2023).
8. Ayele, S., & Fayek, A. R. (2019). A framework for total productivity measurement of industrial construction projects. Canadian Journal of Civil Engineering, 46(3), 195-206. [сайт]. – URL: <https://doi.org/10.1139/cjce-2018-0020> (дата обращения: 27.02.2023).
9. Gunduz, M., & Abdi, E. A. (2020). Motivational Factors and Challenges of Cooperative Partnerships between Contractors in the Construction Industry. Journal of Management in Engineering, 36(4), 04020018. [сайт]. – URL: <https://doi.org/10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0000773> (дата обращения: 01.03.2023).
10. Hai, D. T., & Van Tam, N. (2019). Application of the Regression Model for Evaluating Factors Affecting Construction Workers’ Labor Productivity in Vietnam. The Open Construction & Building Technology Journal, 13(1), 353-362. [сайт]. – URL: <https://doi.org/10.2174/1874836801913010353> (дата обращения: 27.02.2023).
11. Corporation, I. F. (2018). Construction Industry Value Chain: How Companies are Using Carbon Pricing to Address Climate Risk and Find New Opportunities. [сайт]. – URL: <http://hdl.handle.net/10986/31055> (дата обращения: 07.03.2023).
12. Hasan, A., Baroudi, B., Elmualim, A., & Rameezdeen, R. (2018). Factors affecting construction productivity: a 30-year systematic review. Engineering, Construction and Architectural Management. [сайт]. – URL: <https://doi.org/10.1108/ECAM-02-2017-0035> (дата обращения: 08.03.2023).
13. Hamza, M., Shahid, S., Bin Hainin, M. R., & Nashwan, M. S. (2019). Construction labour productivity: review of factors identified. International Journal of Construction Management, 1-13. [сайт]. – URL: <https://doi.org/10.1080/15623599.2019.1627503> (дата обращения: 01.03.2023).
14. Ohueri, C. C., Enegbuma, W. I., Wong, N. H., Kuok, K. K., & Kenley, R. (2018). Labour productivity motivation framework for Iskandar Malaysia. Built Environment Project and Asset Management, 8(3). 293-304. [сайт]. – URL: <https://doi.org/10.1108/BEPAM-09-2017-0070> (дата обращения: 26.02.2023).
15. Dixit, S., Pandey, A. K., Mandal, S. N., & Bansal, S. (2017). A study of enabling factors affecting construction productivity: Indian scnerio. International Journal of Civil Engineering & Technology, 8(6), 741-758.
16. Johari, S., & Jha, K. N. (2020). Impact of Work Motivation on Construction Labor Productivity. Journal of management in engineering, 36(5), 04020052. [сайт]. – URL: <https://doi.org/10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0000824> (дата обращения: 26.02.2023).
17. Momade, M. H., & Hainin, M. R. (2019). Identifying motivational and demotivational productivity factors in Qatar construction projects. Engineering, Technology and Applied Science Research, 9(2), 3945-3948. [сайт]. – URL: <https://doi.org/10.48084/etasr.2577> (дата обращения: 28.02.2023).
18. Shoar, S., & Banaitis, A. (2019). Application of fuzzy fault tree analysis to identify factors influencing construction labor productivity: a high-rise building case study. Journal of Civil Engineering and Management, 25(1), 41-52. [сайт]. – URL: <https://doi.org/10.3846/jcem.2019.7785> (дата обращения: 28.02.2023).
19. Van Tam, N., Toan, N. Q., Van Phong, V., & Durdyev, S. (2021). Impact of BIM-related factors affecting construction project performance. International Journal of Building Pathology and Adaptation. [сайт]. – URL: <https://doi.org/10.1108/IJBPA-05-2021-0068> (дата обращения: 04.03.2023).
20. Van, T. N., & Quoc, T. N. (2021). Research Trends on Machine Learning in Construction Management: A Scientometric Analysis. Journal of Applied Science and Technology Trends, 2(03), 96-104. [сайт]. – URL: <https://doi.org/10.38094/jastt203105> (дата обращения: 04.03.2023).
21. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности: учебник и практикум для вузов / Е. А. Родионова, В. И. Доминяк, Г. Жушман, М. А. Экземпляров; под редакцией Е. А. Родионовой. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 279 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-01566-9. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/511644> (дата обращения: 01.03.2023).
22. Лобанова, Т. Н. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности: учебник и практикум для вузов / Т. Н. Лобанова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 553 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-15806-9. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/509798> (дата обращения: 03.03.2023).
23. Исаева, О. М. Управление персоналом: учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. М. Исаева, Е. А. Припорова. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 168 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07215-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/513169>(дата обращения: 02.03.2023).
24. Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строительстве: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. А. Гусакова, А. С. Павлов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 648 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-14397-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/519638> (дата обращения: 03.03.2023).
25. Бузырев, В. В. Управление качеством в строительстве: учебное пособие для вузов / В. В. Бузырев, М. Н. Юденко; под общей редакцией М. Н. Юденко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 198 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-05645-7. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/515510> (дата обращения: 05.03.2023).
26. Планирование на предприятии в строительной отрасли: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под общей редакцией Х. М. Гумба. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 253 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04938-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/514461> (дата обращения: 04.03.2023).
27. Асанов, В. Л. Архитектурный менеджмент и администрирование: учебное пособие для вузов / В. Л. Асанов. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 202 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-12778-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/519155> (дата обращения: 01.03.2023).