УДК 331.108:[69:502.1] DOI: 10.18324/2224-1833-2026-3-59-65

Кадровый потенциал «зелёного» строительства

И.П. Нужина[1a], Л.А. Каверзина[2b]

[1] Балтийский федеральный университет им. И. Канта, ул. Александра Невского, 14, Калининград, Россия
[2] Братский государственный университет, ул. Макаренко, 40, Братск, Россия
[a] irinanuzhina@yandex.ru, [b] DekanFPS@mail.ru
[a] https://orcid.org/0000-0002-9303-3199, [b] https://orcid.org/0000-0002-9173-3917
Статья поступила 08.09.2026, принята 17.09.2026.

Статья посвящена проблемным вопросам формирования кадров для «зелёного» строительства. Значимым фактором динамичного развития «зелёного» строительства в Российской Федерации является кадровый потенциал строительных организаций, обладающий знаниями и навыками в области разработки и применения «зелёных» технологий в процессе проектирования, организации и управления строительством. Экологически и социально-ориентированное развитие строительной деятельности, появление новых профессий обуславливают необходимость модернизации программ подготовки специалистов. При осуществлении исследования была проведена оценка состояния кадрового потенциала современного отечественного строительства, было также отмечено, что в последние годы активизировались процессы развития «зелёного» строительства в России и актуальность подготовки квалифицированных кадров для данной сферы возросла. Сегодня формирование и развитие кадрового потенциала «зелёного» строительства безусловно является неотъемлемой составляющей общего процесса трансформации образовательных программ подготовки кадров в интересах устойчивого развития как страны в целом, так и отечественного строительного рынка в частности. Особое внимание при этом должно уделяться решению проблем кадрового обеспечения строительства в отдельных регионах. На основе применения методов логического и сравнительного анализа, авторами сформулированы основные направления развития кадрового потенциала для «зелёного» строительства, представлен перечень профессий будущего в сфере «зелёного» строительства, в числе которых указаны: экоаналитик в строительстве, архитектор энергонулевых домов, проектировщик доступной среды, прораб-вотчер, проектировщик инфраструктуры умного дома, управляющий жизненным циклом городских объектов. Авторами предлагается модель развития образовательных программ подготовки персонала для строительной отрасли на основе междисциплинарного подхода, развития надпрофессиональных компетенций, разработки программы подготовки специалистов по образовательной программе «Экоинжиниринг в строительстве и проектировании».

Ключевые слова: кадровый потенциал; экоинжиниринг; компетенции; проектирование; «зелёное» строительство; образовательная программа.

Human resource potential in "green" construction

I.P. Nuzhina[1a], L.A. Kaverzina[2b]

[1] Immanuel Kant Baltic Federal University; 14, Alexander Nevsky St., Kaliningrad, Russia
[2] Bratsk State University; 40, Makarenko St., Bratsk, Russia
[a] irinanuzhina@yandex.ru, [b] DekanFPS@mail.ru
[a] https://orcid.org/0000-0002-9303-3199, [b] https://orcid.org/0000-0002-9173-3917
Received 08.09.2026, accepted 17.09.2026.

The article is devoted to the problematic issues related to the training of personnel for "green" construction. A significant factor in the dynamic development of green construction in the Russian Federation is the human resource potential of construction organizations, which possesses the knowledge and skills in the development and application of green technologies in the design, organization, and management of construction projects. The environmentally and socially oriented development of construction activities and the emergence of new professions necessitate the modernization of specialist training programs. In carrying out the research, an assessment of the state of the human resource potential of modern domestic construction is conducted; it is also noted that in recent years the processes of developing "green" construction in Russia have intensified and the relevance of training qualified personnel for this sphere has increased. Today, the formation and development of human resource potential in "green" construction is undoubtedly an integral component of the overall process of transforming educational programs for training personnel in the interests of the sustainable development of both the country as a whole and the domestic construction market in particular. Special attention should be paid to solving the problems of staffing construction in individual regions. Based on the application of logical and comparative analysis methods, the main directions for developing human resources for green construction have been formulated and a list of future professions in the field of green construction has been presented, including: eco-analyst in construction, architect of energy-zero buildings, designer of accessible environments, foreman-watcher, designer of smart home infrastructure, and manager of the life cycle of urban facilities. A model is proposed for developing educational programs for training personnel for the construction industry based on an interdisciplinary approach, the development of supra-professional competencies, and the elaboration of a program for training specialists under the educational program "Eco-engineering in Construction and Design".

Keywords: human resources potential, eco-engineering, competencies, design, "green" construction, educational program.

Введение. Производственная и экономическая активность субъектов строительной деятельности имеет определяющее значение для динамичного развития всех видов экономической деятельности (ВЭД) и экономики в целом. По данным официальной статистики, в 2025 г. 5,3 % валовой добавленной стоимости экономики России приходилось на ВЭД «Строительство», что на 0,3 пункта превышает значение 2024 г. [1]. В сопоставимых ценах рост объёма выполненных работ по ВЭД «Строительство» в 2025 г. составил 102,5 % [2]. За шесть месяцев 2026 г. объём выполненных работ уже достиг 95 % уровня 2025 г. (соответствующего периода) [3]. Дальнейшее наращивание объёмов выполняемых работ в строительстве зависит от обеспеченности и использования производственных ресурсов, определяющих потенциальные возможности эффективной реализации инвестиционно-строительных проектов в соответствии с современными трендами развития инвестиционно-строительной сферы.

Состояние кадрового потенциала в строительстве находится под влиянием динамично меняющихся институциональных условий, внешних и внутренних факторов развития инвестиционно-строительной деятельности. Среднегодовая численность занятых в строительстве составила в 2025 г. 2,5 млн человек (в 2024 г. – 2,4 млн чел.) или 5,7 % от общей численности работников в целом по экономике. Без учёта субъектов малого предпринимательства 96,7 % рабочих мест в строительстве замещается работниками списочного состава [2]. Прогнозная численность занятых в строительной отрасли при базовом сценарии реализации Стратегии в 2030 г. составит 6,8 млн чел., а к 2035 г. возрастёт до 7,3 млн чел. [4]. Ориентирами в подготовке кадрового потенциала для строительства являются достижение национальных целей и решение стратегических задач развития России, в том числе в области повышения комфортности и улучшения качества городской среды, формирования высокотехнологичных, конкурентоспособных производств, цифровой трансформации экономики, минимизации негативного воздействия строительного производства на окружающую среду. К числу важнейших задач профессиональной трансформации в строительной отрасли относится обеспечение соответствия профессиональной и квалификационной структуры трудовых ресурсов запросам строительной отрасли.

Последнее 10-летие заметно активизировались процессы развития «зелёного» строительства в России. Приоритеты «зелёного» строительства реализуются в процессе осуществления национальных программ и проектов в области повышения комфортности городской среды, развития инфраструктуры для жизни, формирования экономики замкнутого цикла, ликвидации накопленного вреда и др. Разработаны и введены в действие «зеленые» стандарты жилищного строительства, принята таксономии «зелёного» строительства, развивается практика нефинансовой отчетности строительных компаний в контексте реализации ESG-концепции, применяются отечественные системы экологической сертификации объектов капитального строительства. Развитие тенденций «зелёного» строительства требует соответствующего кадрового потенциала, что обуславливает необходимость совершенствования программ подготовки и переподготовки кадров. По мнению О.Д. Лукашевич, рост урабанизационных процессов и связанных с ними глобальных вызовов диктуют необходимость подготовки специалистов для сферы градостроительства, «обладающих компетенциями в области «зелёного» строительства и эко-реконструкции зданий, сооружений, микрорайонов и эко-реабилитации деградированных территорий [5, с. 250].

Формирование и развитие кадрового потенциала «зелёного» строительства является неотъемлемой частью общего процесса трансформации образовательных программ подготовки кадров в интересах устойчивого развития. Гуманизация и экологизация образования рассматриваются С.Н. Глазычевым как фундаментальные принципы стратегического развития образования, отражающие идеи ноосферной концепции В.И. Вернадского [6, 7].

Экологизация образовательных программ высшего образования подготовки специалистов для строительства реализуется посредством междисциплинарного подхода, решения инженерно-технических задач с учётом взаимосвязи технических, технологических, экономических, экологических и социальных аспектов, появления новых профессий будущего. Методологической основой формирования образовательных программ подготовки кадров для «зелёного» строительства является реализация компетентностного подхода на основе интеграции профессиональных компетенций (hardskills) образовательных стандартов и надпрофессиональных (soft skills), формируемых разработчиками программ с учётом потребностей и запросов реального бизнеса и перспективных стратегических направлений развития инвестиционно-строительной сферы.

Материалы и методы. Формирование кадрового потенциала в строительстве – это динамично развивающаяся система мероприятий и технологий, практическая реализация которых позволяет оперативно учитывать приоритетные направления технологической трансформации строительной отрасли на основе адекватного переформатирования образовательных программ и технологий. На развитие кадрового потенциала в интересах решения задач строительной отрасли направлены разработка новых и модернизация существующих образовательных программ подготовки специалистов. Распоряжением Правительства РФ от 28.10.2024 года № 3030-р утверждены концептуальные положения подготовки кадров для строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства до 2035 г. Настоящий и будущий специалист строительной отрасли должен сочетать «в себе знания и навыки в области передовых строительных технологий и в области социального инжиниринга, в сфере искусства, истории и культуры…» [4].

К числу значимых факторов, определяющих основные направления экономической и технологической трансформации строительной отрасли и актуализирующих тематику и направления переформатирования содержания образовательных программ, относятся:

– масштабная цифровая трансформация бизнес-процессов создания строительной продукции на всех этапах инвестиционного проекта, применение технологий на базе искусственного интеллекта;

– развитие организационно-экономических форм взаимодействия субъектов инвестиционных проектов, в том числе в процессе строительства в экстремальных условиях и в сокращённые сроки;

– применение принципов бережливого производства в строительстве и проектировании с целью оптимизации затрат ресурсов и повышения производительности труда с учётом технологических и организационных особенностей процессов создания строительной продукции;

– развитие практики применения технологий «зелёного» строительства, сертификации по «зёленым» стандартам объектов жилищного строительства, коммерческой недвижимости;

– приоритетная реализация проектов комплексного устойчивого развития территорий, формирования комфортной и безопасной среды жизнедеятельности [6];

– переработка и использование вторичного сырья в строительстве;

– развитие управленческих технологий на основе ESG-трансформации, интегрирующей ответственное отношение к окружающей среде, социальную ответственность перед персоналом, клиентами и бизнес-партнерами; качество управления компанией;

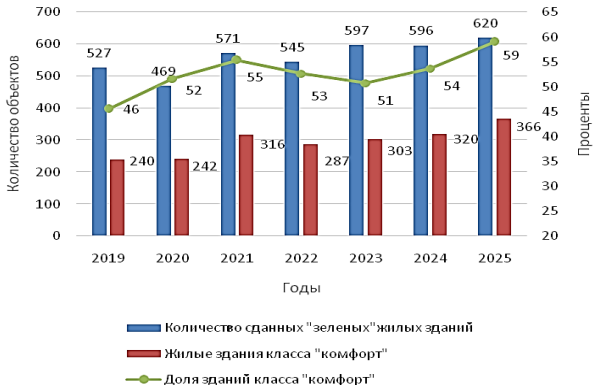
– формирование институциональной среды для осуществления «зелёных» и социальных инвестиций на основе «зелёной» таксономии проектов;

– развитие системы рейтингов экологической и социальной ответственности бизнеса, формирование, анализ и аудит нефинансовой отчётности компаний.

Анализируя основные направления совершенствования институциональной среды инвестиционно-строительной сферы, отмечаем поступательное развитие инструментов и методов «зелёного» строительства как значимой составляющей формирования комфортной и безопасной среды жизнедеятельности. В последние годы активно развиваются информационные системы жилищного строительства. В настоящее время данные единой информационной системы жилищного строительства (ЕИСЖС) позволяют проследить динамику строящихся и сданных «зелёных» домов, в том числе по регионам России. Анализируя данные рис. 1, отмечаем ежегодное увеличение количества сданных жилых объектов «зелёного» строительства, более 99 % из которых – это многоквартирные дома. Количество сданных жилых зданий в 2025 г. составило 620, что на 4 % превысило уровень 2024 г. и на 32 % уровень 2020 г. С увеличением строительства «зелёных» зданий возрастает и доля зданий класса «комфорт» с 52 % в 2020 г. до 59 % в 2025 г., что подтверждает общую тенденцию стремления населения к проживанию в комфортной и благоприятной среде.

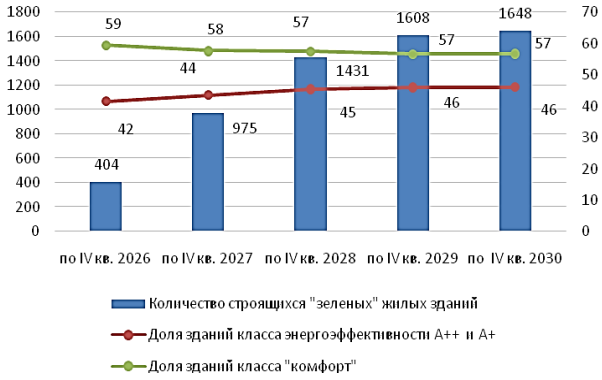
Анализируя только количество реализуемых проектов «зелёного» строительства, можно заключить, что тенденция увеличения строящихся «зелёных» жилых зданий сохранится и на перспективу до 2030 г. (рис. 2).

При этом доля зданий класса «комфорт» сохранится на уровне 57 % к 2030 г. Более 40 % «зелёных» зданий – это здания высокого класса энергоэффективности. Разработка и реализация проектов строительства энергоэффективных и комфортных, как с точки зрения внутренней среды, так и внешней, зданий требует соответствующего кадрового обеспечения всех подразделений и служб организаций застройщиков.



Построено авторами по данным: Единая информационная система жилищного строительства / Наш дом РФ: [сайт] – URL: https://наш.дом.рф/новостройки/строящиеся?objGreenHouseFlg=1 (дата обращения: 28.08.2026)

Рис. 1. Количество сданных «зелёных» жилых зданий в России с 2019 по 2025 гг.



Построено авторами по данным: Единая информационная система жилищного строительства / Наш дом РФ: [сайт] – URL: https://наш.дом.рф/новостройки/строящиеся?objGreenHouseFlg=1 (дата обращения: 28.08.2026)

Рис. 2. Динамика количества строящихся «зелёных» жилых зданий с I кв. 2026 г. по IV кв. соответствующего года

Информационный единый ресурс застройщиков (ЕРЗ) в перспективе позволит выявлять ТОП застройщиков регионов России по критерию «зелёного» строительства. Сегодня уже можно определить ТОП застройщиков по объёму ввода жилья, по потребительским качествам ЖК.

Наряду с развитием информационного поля, расширяется практика применения отечественной системы сертификации объектов недвижимости по критериям «зелёного» строительства. В 2022 и 2024 гг. были введены в действие «зелёные» стандарты в области жилищного строительства – ГОСТ Р 70346-2022: Здания многоквартирные жилые «зелёные» и ГОСТ Р 71392-2024: «Зелёное» индивидуальное жилищное строительство.

Дальнейшее прогрессивное развитие «зелёного» строительства во многом будет зависеть от готовности кадрового персонала строительных организаций к ак-

тивному участию в разработке и продвижении «зелёных» решений. Современный специалист должен знать не только актуальные тренды развития технологий «зелёного» строительства в России и зарубежной практике, но и владеть практическими навыками организации и управления строительством с применением экологически и социально ориентированных методов и инструментов.

Представляется, что подготовка кадрового потенциала для «зелёного» строительства должна осуществляться по нескольким направлениям. Во-первых, на основе интеграции ключевых компетенций устойчивого развития и «зелёного» строительства в существующие образовательные программы подготовки специалистов. Поскольку образовательные программы разрабатываются с ориентацией на трудовые действия, знания, умения, обозначенные в профессиональных стандартах, то последние следует проанализировать с точки зрения наличия содержания, отвечающего запросам «зелёного» строительства. Заметим, что речь идёт о «зелёном» строительстве в широком смысловом содержании, т. е. учёт совокупности факторов, определяющих не только экологические характеристики создаваемой продукции, но и экологичность и безопасность строительных работ и процессов. Рассмотрим содержание профессиональных стандартов (ПС) подготовки специалистов (бакалавров, магистров) в области решения организационно-управленческих задач строительства.

Профессиональный стандарт «Специалист по организации строительного производства» (код 16.025, утверждён Приказом Минтруда России от 21.04.2022 № 231н. Действует до 01.09.2028 г.). Трудовые действия предусматривают контроль за соблюдением требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ. Требования к необходимым умениям сформулированы относительно умения оформлять документацию по исполнению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ, определять перечень коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов производства. Специалист должен знать вредные и опасные факторы воздействия строительного производства на работников и окружающую среду, методы их минимизации и предотвращения, требования нормативных документов по охране окружающей среды, охране труда и пожарной безопасности и меры административной и уголовной ответственности, применяемые при их нарушении. С 01.09.2024 г. действует ПС «Специалист по организации строительства объектов жилищно-гражданского комплекса» (код 16.155, утверждён Приказом Минтруда России от 13.07.2023 № 595н. Действует до 01.09.2030 г.). Обладание знаниями и навыками в области «зелёного» строительства не выделены в качестве самостоятельных единиц трудовой функции специалиста.

В профессиональном стандарте «Руководитель строительной организации» (код 16.038, утверждён Приказом Минтруда России от 01.08.2023 № 623н, редакция от 01.04.2025 № 167н) фиксируется компетенция в области знания требований нормативных правовых актов, регламентирующих вопросы трудовых отношений, охраны труда, пожарной безопасности, охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. Вопросы регулирования социальной и экологической ответственности строительного предприятия не выделены в качестве самостоятельных положений. Однако трудовые действия руководителя связаны с разработкой стратегических документов и определения стратегического вектора развития предприятия, а потому не могут не учитывать современные тенденции «зелёного» строительства. В профессиональном стандарте «Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства» (код. 16.033, утверждён Приказом Минтруда России от 27.04.2023 № 410н) требования к компетенциям, ориентированным на эколого-экономические и социально-экономические аспекты строительного производства прямо не обозначены. Однако выполнение обобщённой трудовой функции – управление планово-экономической деятельностью строительной организации невозможно без учёта экологических рисков, оценки укрепления конкурентных возможностей организации на основе применения «зелёных» технологий создания строительной продукции. В стандарте установлены требования к знанию стратегических векторов развития строительной организации, умению анализировать факторы внешней среды, определять угрозы и возможности развития строительной организации. Учитывая современные тренды развития, перспективы развития «зелёного строительства не останутся без внимания.

На решение стратегических задач комплексного устойчивого развития территорий с применением технологий «зелёного» строительства направлена вся система градостроительной деятельности, начиная от подготовки документов территориального планирования и градостроительного зонирования и заканчивая реконструкцией и сносом объектов капитального строительства. Профессиональным стандартом «Градостроитель» (код 10.006, утверждён Приказом Минтруда России от 18.01.2023 № 27н) предусмотрена группа базовых профессий, в том числе – эколог градостроительства, эксперт-эколог градостроитель, социолог градостроительства, эксперт-социолог градостроительства. В качестве необходимых следует выделить знания требований к комплексному развитию территорий, к созданию благоприятной среды для жизнедеятельности человека и условий устойчивого развития территорий, требований законодательства об охране окружающей среды, об охране объектов культурного наследия и пр. Еще один стандарт по направлению 10 – Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн «Специалист в области инженерно-экологических изысканий для градостроительной деятельности» (код. 10.033, утверждён Приказом Минтруда России от 24.10.2023 № 775н) предусматривает исполнение управленческих функций в области выполнения инженерно-экологических изысканий для градостроительной деятельности. Специалист в данной сфере деятельности должен обладать знанием целого комплекса нормативных правовых актов, а также технических, экономических, экологических и социальных требований, предъявляемых к проектируемым объектам. В совокупности трудовых действий спе-

циалиста выделены: исследование социально-экономических условий; эколого-ландшафтные исследования; систематизация информации о природных и природно-антропогенных условиях изучаемой территории и др.

При разработке образовательных программ формирование компетенций в области «зелёного» строительства может быть реализовано путём использования надпрофессиональных, универсальных знаний, умений и навыков (мягких навыков) soft skills, которые востребованы специалистами различных направлений подготовки [9]. По мнению разработчиков Атласа новых профессий [10], владение такими надпрофессиональными навыками, как экологическое мышление, межотраслевая коммуникация, бережливое производство, системное мышление, клиентоориентированность и другими обеспечит востребованность и мобильность специалистов. И с этим нельзя не согласиться. Развитие мягких навыков, системного мышления, навыков применения экосистемного подхода является неотъемлемой составляющей образовательных программ подготовки специалистов в области решения практических задач «зелёного» строительства и не только. В последние годы активно обсуждаются проблемы совершенствования образовательных программ, развития профессиональных компетенций подготовки специалистов для цифровой экономики [11, 12]. По мнению А.А. Постоваловой и А.В. Долматова, «мягкие навыки» не меняются от отрасли к отрасли, а в отраслевых и организационных программах развития таких навыков отраслевой компонент будет отражён в практических заданиях [12].

В качестве направления подготовки кадрового потенциала для «зелёного» строительства следует выделить разработку новых образовательных программ. Принимая во внимание современную модель реформы высшего образования, речь идёт о подготовке магистров и создании образовательной программы специализированного высшего образования – магистратуры управленческого типа. При разработке подобных программ необходимо учитывать следующие обстоятельства. Во-первых, междисциплинарный экосистемный подход к решению профессиональных задач «зелёного» строительства. Определяющим фактором обоснования управленческих решений в градостроительной деятельности является оценка значимости результатов реализации инвестиционно-строительных проектов для развития региональных социо-эколого-экономических систем. Во-вторых, ориентацией в разработке новых образовательных программ являются перспективные профессии будущего в строительстве и архитектуре, в области устойчивого развития и экологии, менеджмента [10, 13]. Перспективные профессии неразрывно связаны с компетенциями будущего. По данным Проекта Pro Future, экологическое мышление, экосистемное мышление, устойчивое планирование, экоинновационность, экомаркетинг, ответственное управление – это основные составляющие, определяющие модель компетенций будущего [13].

Результаты. Учитывая междисциплинарный характер содержания экологически ориентированной подготовки специалистов в строительстве, выделим новые перспективные профессии в строительстве, экологии и менеджменте (табл. 1). Развитие «зелёного» строительства уже в скором будущем сделает востребованным профессию «экоаналитик в строительстве». Круг профессиональных задач экоаналитика включает широкий спектр вопросов, отражающих все составляющие «зелёного» строительства. Это анализ воздействия возводимых объектов на экологическую ситуацию в регионе; экономическое обоснование выбора технических и технологических решений, безопасных для окружающей среды, в том числе по вопросам образования, использования и рециклинга отходов; анализ воздействия объекта на социум и среду жизни в течение всего жизненного цикла и другие аспекты.

Таблица 1. Профессии будущего для «зелёного» строительства

Сфера	Наименование профессии
1	2
Строительство	Экоаналитик в строительстве
	Архитектор энергонулевых домов
	Проектировщик доступной среды
	Прораб-вотчер
	Специалист по перестройке/усилению старых строительных конструкций
	Проектировщик инфраструктуры умного дома
	Управляющий жизненным циклом городских объектов
Экология	Консультант по экологической ответственности производителя
	Урбанист-эколог
	Парковый эколог
	Архитектор восстановления экосистем
	Аудитор экосистемных услуг
Менеджмент	Консультант по устойчивому развитию
	Экоаудитор

Источник: составлено по данным [10, 13].

Для решения задач организационно-управленческого типа необходимы: знания институциональной среды регулирования строительной деятельности; навыки применения экологически ориентированных методов и инструментов; знания содержания и методических подходов к формированию нефинансовой отчётности строительных предприятий; знания и навыки реинжиниринга бизнес-процессов с использованием технологий береж-

ливого проектирования и строительства; навыки разработки стратегических документов развития предприятия с учётом социальных и экологических приоритетов.

Результаты анализа экологической составляющей образовательных программ подготовки и содержания трудовых функций специалистов по направлению «Строительство», выявления перспективных профессий будущего позволили сделать вывод о целесообразности разработки образовательной программы специализированного профессионального высшего образования подготовки специалистов для «зелёного» строительства «Экоинжиниринг в строительстве и проектировании». Методологической основой для разработки содержания программы является парадигма, основанная на экологизации знаний, умений и навыков (экологизации образования), учитывающая междисциплинарный характер решаемых профессиональных задач. Развитие «экологической компетентности как совокупности взаимозависимых и взаимодополняющих «зелёных» (экологических) компетенций» будущего специалиста становится императивом современной трансформации образовательных программ [14].

В качестве базовых профессиональных стандартов следует использовать упомянутые выше стандарты, но с существенным дополнением знаний и умений компетенциями в области проектирования, планирования, экономики, организации «зелёного» строительства и управление экологически и социально ориентированным развитием строительных компаний. С развитием цифровизации и информационного моделирования в строительстве были внесены существенные дополнения в профессиональные стандарты по направлению «Строительство». Подобный шаг необходимо предпринять и в отношении корректировки с учётом парадигмы экологически и социально ответственного строительного бизнеса. Кроме того, можно предположить, что с появлением новых профессий будут разработаны и новые профессиональные стандарты.

Заключение. Формирование кадрового потенциала с углублённой подготовкой в области «зелёного» строительства является одним из факторов укрепления конкурентных преимуществ строительного бизнеса. Выделим несколько подходов в формировании компетенций выпускников в области «зелёного» строительства. Это: во-первых, разработка в составе отдельных дисциплин соответствующих разделов. И это не только вопросы энергоэффективности и безопасности в строительстве, а широкий спектр вопросов социальной и экологической ответственности строительного бизнеса; во-вторых, разработка новых дисциплин, в которых акцентируется внимание на эколого-экономическом регулировании градостроительной деятельности, на ESG-концепции и «зелёных» решениях и др.; в-третьих, создание новых образовательных программ по рассматриваемому профилю. В соответствии с грядущими изменениями модели высшего образования целесообразно создание образовательной программы в рамках программ специализированного высшего образования управленческого типа (магистратура); в-четвёртых, открытие новых специальностей в соответствии с прогнозом появления востребованных новых профессий.

Литература

1. Социально-экономическое положение России: январь 2026 года. Федеральная служба государственной статистики. – Текст электронный – URL:https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/osn-01-2026.pdf(дата обращения: 28.08.2026)
2. Строительный комплекс Российской Федерации в 2025 году. Федеральная служба государственной статистики. – Текст электронный – https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Stroit_kompleks_2025.pdf (дата обращения: 28.08.2026)
3. Объём работ, выполненный по виду деятельности «Строительство», по субъектам Российской Федерации. Федеральная служба государственной статистики. – Текст электронный – https://rosstat.gov.ru/folder/14458 (дата обращения: 28.08.2026)
4. Концепция подготовки кадров для строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства до 2035 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.10.2024 № 3030-р. – Текст электронный – URL: http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202410310008 (дата обращения: 03.04.2025)
5. Лукашевич О.Д. Экологическая подготовка студентов направления «Архитектура» в контексте перспектив социально-экономического развития России / О.Д. Лукашевич // Образование-2030. Учиться и действовать : Сборник статей IX Всероссийской конференции по экологическому образованию, Москва, 25–28 октября 2023 года. М.: Неправительственный экологический фонд им. В.И. Вернадского, 2023. С. 249–254.
6. Глазачев С.Н. Принципы гуманизации и экологизации в современном образовании / С.Н. Глазычев // Вестник экологического образования в России. 2011. № 3. С. 11–13.
7. Глазачев С.Н. Ноосферные идеи Вернадского и современное образование / С.Н. Глазычев // Вестник МГТУ им. М.А. Шолохова. Социально-экологические технологии. 2012. № 2. С. 9–12.
8. Нужина И.П. Регулирование градостроительной деятельности как условие социально и экологически ориентированного развития территорий / И.П. Нужина, Л.А. Каверзина, Л.В. Шершова // Проблемы социально-экономического развития Сибири. 2019. № 4 (38). С. 45–53.
9. Калинюк Ю.В. Hard, soft, digital, green skills: взаимосвязи и развитие в процессе профессиональной подготовки / Ю.В. Калинюк, О.Д. Лукашевич, С.А. Филичев // Современные тенденции развития непрерывного образования: вызовы цифровой экономики: материалы междунар. науч.-метод. конф., 30–31 января 2020 г., Россия, Томск. Томск: Изд-во Томск. гос. ун-та систем упр. и радиоэлектроники, 2020. С. 175–177.
10. Атлас новых профессий 3.0. / под ред. Д. Варламовой, Д. Судакова. М.: Интеллектуальная Литература, 2020. 456с. Текст электронный – URL: https://www.skolkovo.ru/public/media/documents/research/sedec/SKOLKOVO_SEDeC_Atlas.pdf (дата обращения: 05.04.2025).
11. Ермашкевич Н.С. Развитие профессиональных компетенций в условиях цифровой экономики / Н.С. Ермашкевич, М.Л. Панявина, З.В. Родионова // Лидерство и менеджмен,. 2021. Т. 8, № 4. С. 483–502.
12. Постовалова А.А. Цифровая трансформация и образование в строительной отрасли: опыт Университета Минстроя структурного подразделения НИИСФ РААСН / А.А. Постовалова, А.В. Долматов // Информационное моделирование. 2023. № 2. С. 30–32.

13. 100 профессий в области устойчивого развития. Текст электронный // Центр международного промышленного сотрудничества ЮНИДО в Российской Федерации : [сайт]– URL: https://unido.ru/news/100_professii_ustoichivogo_razvitija/ (дата обращения: 30.03.2025).
14. Лукашевич О.Д. Развитие «зеленых» компетенций для «зеленых» профессий в градостроительстве / О.Д. Лукашевич // Инвестиции, градостроительство, недвижимость как драйверы социально-экономического развития территории и повышения качества жизни населения : Материалы XI Международной научно-практической конференции. В 2-х частях, Томск, 02–04 марта 2021 года / Под редакцией Т.Ю. Овсянниковой, И.Р. Салагор. Том Часть 1. Томск: Томский государственный архитектурно-строительный университет, 2021. С. 21–28.

References

1. Socio-economic situation in Russia: January 2026. Federal State Statistics Service. Electronic text – URL:https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/osn-01-2026.pdf (accessed: 28.08.2026)
2. Construction sector of the Russian Federation in 2025. Federal State Statistics Service. Electronic text – https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Stroit_kompleks_2025.pdf (accessed: 28.08.2026)
3. The volume of work carried out in the «Construction» activity sector, by constituent entities of the Russian Federation. Federal State Statistics Service. Electronic text https://rosstat.gov.ru/folder/14458 (accessed: 28.08.2026)
4. Concept for training personnel for the construction industry and housing and communal services until 2035. Order of the Government of the Russian Federation dated 28.10.2024 No. 3030-r. Electronic text – URL: http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202410310008 (accessed: 03.04.2025)
5. Lukashevich O.D. Environmental training for students of the "Architecture" program in the context of the prospects for Russia's socio-economic development / O.D. Lukashevich // Education-2030. To Learn and to Act: Collection of Articles of the 9th All-Russian Conference on Environmental Education, Moscow, October 25–28, 2023. Moscow: V.I. Vernadsky Non-Governmental Environmental Foundation, 2023. pp. 249–254.
6. Glazachev S.N. Principles of humanization and ecology in modern education /S.N. Glazychev // Bulletin of Environmental Education in Russia. 2011. No. 3. pp. 11–13.
7. Glazachev S.N. Vernadsky's noospheric ideas and modern education / S.N. Glazychev // Bulletin of the M.A. Sholokhov Moscow State Technical University. Socio-ecological technologies. 2012. No. 2. Pp. 9–12.
8. Nuzhina I.P. Regulation of urban planning activities as a condition for socially and environmentally oriented development of territories / I.P. Nuzhina, L.A. Kaverzina, L.V. Shershova // Problems of socio-economic development of Siberia. 2019. No. 4 (38). Pp. 45–53.
9. Kalinyuk Yu.V. Hard, soft, digital, green skills: interconnections and development in the process of professional training / Yu.V. Kalinyuk, O.D. Lukashevich, S.A. Filichev // Modern trends in the development of lifelong education: challenges of the digital economy: materials of the international scientific and methodological conference. Conf., January 30–31, 2020, Russia, Tomsk. Tomsk: Publishing House of Tomsk State University of Control Systems and Radio Electronics, 2020. pp. 175–177.
10. Atlas of new professions 3.0. / edited by D. Varlamova, D. Sudakov. M.: Intellectual Literature, 2020. – 456s.– Electronic text – URL: https://www.skolkovo.ru/public/media/documents/research/sedec/SKOLKOVO_SEDeC_Atlas.pdf (date of reference: 04/05/2025).
11. Ermashkevich N.S. The development of professional competencies in the digital economy / N.S. Ermashkevich, M.L. Panyavina, Z.V. Rodionova // Leadership and management. 2021. Vol. 8, No. 4. pp. 483–502.
12. Postovalova A.A., Dolmatov A.V. Digital transformation and education in the construction industry: the experience of the University of the Ministry of Construction of the Structural Division of the National Research Institute of Physics and Technology of the Russian Academy of Sciences / A.A. Postovalova, A.V. Dolmatov // Information Modeling. 2023. No. 2. Pp. 30–32.
13. 100 professions in the field of sustainable development. – Electronic text // The Center for International Industrial Cooperation of UNIDO in the Russian Federation : [website]– URL: https://unido.ru/news/100_professii_ustoichivogo_razvitija/ (accessed: 30.03.2025).
14. Lukashevich O.D. Development of "green" competencies for "green" professions in urban planning / O.D. Lukashevich // Investments, urban planning, real estate as drivers of socio-economic development of the territory and improvement of the quality of life of the population : Materials of the XI International Scientific and Practical Conference. In 2 parts, Tomsk, March 02–04, 2021 / Edited by T.Yu. Ovsyannikova, I.R. Salagor. Volume Part 1. Tomsk: Tomsk State University of Architecture and Building, 2021. Pp. 21–28.