

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 378.669:004

DOI 10.37972/chgpu.2021.112.3.018

*И. Э. Вильданов*

### **СИСТЕМНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

*Казанский государственный архитектурно-строительный университет,  
г. Казань, Россия*

**Аннотация.** В педагогических исследованиях достаточно перспективным считается внедрение интеграции в процессы подготовки специалистов в технических вузах. Интеграция проникает практически во все компоненты педагогических процессов: методологические подходы, технологии обучения, содержание общетехнических, специальных дисциплин и т. д. Данное утверждение позволяет говорить о необходимости «системной интеграции» в техническом профессиональном и высшем образовании. Известно, что понятие «системной интеграции» получило широкое применение в связи с внедрением во все сферы общественной жизни информационных технологий. Считаем возможным расширить применение данного понятия и на педагогические исследования. В статье под системной интеграцией понимается деятельность, направленная на синергетическое взаимодействие отдельных аспектов педагогической интеграции для повышения эффекта и качества профессионального строительного образования. Цель исследования – охарактеризовать процесс системной интеграции как фактор повышения эффективности профессионального строительного образования.

**Ключевые слова:** *интегративный подход, педагогическая система, системная интеграция, профессиональное строительное образование, повышение эффективности, технический вуз.*

*I. E. Vildanov*

### **SYSTEM INTEGRATION AS A FACTOR OF INCREASING THE EFFICIENCY OF PROFESSIONAL ENGINEERING EDUCATION**

*Kazan State University of Architecture and Engineering, Kazan, Russia*

**Abstract.** In pedagogical research works, the introduction of integration into the processes of training specialists in technical universities is considered quite promising. Integration is involved in almost all components of pedagogical processes: methodological approaches, teaching technologies, integration of

studying general technical, special disciplines, etc. This allows us to speak about the need for “system integration” in technical vocational and higher education. The concept of “system integration” is known to be widely employed due to the introduction of information technologies in all the spheres of life. We consider it possible to expand the application of this concept in pedagogical research. In the work, system integration is understood as activities aimed at synergistic interaction of certain aspects of pedagogical integration to increase the effect and quality, in particular, in engineering education. The purpose of the study is to determine the factors of system integration of the process of training specialists in the scientific and educational cluster. The practical significance of the research lies in the establishment of interdisciplinary connections, the expansion of the relationship between education and production.

**Keywords:** *integrative approach, pedagogical system, system integration, professional engineering education, efficiency increase, technical university.*

**Введение.** Современный рынок труда испытывает потребность в высокопрофессиональных специалистах, способных видеть проблемы развития отрасли, находить пути, способы их решения. Для подготовки таких кадров необходима модернизация профессионального образования, одним из путей которой является расширение интеграционных процессов в системе «наука-техника-производство».

**Актуальность исследуемой проблемы.** Указанные обстоятельства – необходимость модернизации профессионального образования и поиск путей расширения интеграционных процессов – во многом определяют значимость и актуальность поставленных в нашем исследовании вопросов. Интеграционный процесс подразумевает объединение дифференцированных элементов системы в единое целое, в результате чего происходит качественное изменение элементов, расширение числа их связей и в итоге преобразования в структуре системы, появление у нее новых функций.

Признаками интегративного целого выступают, во-первых, универсальность и полиморфичность целого; во-вторых, органическое единство целого и его частей; в-третьих, неразрывная связь процесса и результата [2]. Интеграция обеспечивает движение и развитие систем всех видов, особенно ярко проявляясь в развитии социальных, в том числе педагогических, систем.

Цель исследования – охарактеризовать процесс системной интеграции как фактор повышения эффективности профессионального строительного образования.

**Материал и методы исследования.** В процессе работы осуществлен анализ нормативных документов, педагогических источников, методологических подходов к педагогическим исследованиям. В качестве методологической основы построения профессионального строительного образования на основе системной интеграции принят синтез пяти подходов: системного, компетентностного, личностно-ориентированного, контекстного и средового.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Феномен интеграционных процессов в педагогике явился предметом исследований, осуществленных Н. К. Чапаевым [12], [13]. Им были выявлены и классифицированы источники педагогических исследований интеграционных процессов, которые он разделил на две группы, с выделением в каждой из них подгрупп:

– группа А (источники, раскрывающие логико-методологические и общетеоретические проблемы интеграции) с подгруппами: 1) источники, раскрывающие логико-методологические и общетеоретические проблемы интеграции (В. А. Энгельгардт, Г. Павельциг, Н. Т. Абрамова, А. Н. Аверьянов, В. Н. Акулинин, А. Т. Артюх и др.); 2) работы, в которых анализируется интеграция дисциплин в отдельных отраслях науки и группах наук (Ю. А. Шрейдер, Г. Д. Гачев, Б. М. Кедров и др.); 3) философско-научно-ведческие, психологические источники, исследующие педагогический аспект интеграции (В. Брединка, Дж. Брунер, А. П. Ветошкин, С. Я. Вульфсон и др.);

– группа Б (источники, анализирующие вопросы интеграции дисциплин в отдельных отраслях науки и группах наук [10] с подгруппами: 1) исследования в области методологии и методики педагогической интеграции (Г. И. Батурина, С. Б. Ельцов, Ю. Н. Ракчеев и др.); 2) работы, в которых рассматриваются сущностно-категориальные характеристики педагогической интеграции (В. С. Безрукова, И. Д. Зверев, Э. Ф. Зеер и др.); 3) работы, рассматривающие интеграцию содержания дисциплин, знаний, умений (Е. Ю. Асдуллина, Р. Н. Баланова, Л. И. Балашова и др.).

Из вышеизложенного можно сделать вывод о том, что учеными были рассмотрены различные аспекты педагогической интеграции (методологические, содержательные, технологические и др.). При этом неисследованными оставались проблемы системной интеграции подготовки кадров в техническом вузе.

В «Википедии» дано следующее определение системной интеграции: «Системная интеграция – это объединение отдельных автоматизированных процессов и средств управления воедино, что предполагает не только использование уже работающих систем, но и создание новых» [8].

Согласно этому определению, системная интеграция относится к информационным технологиям. Многие авторы указывают, что сущность понятия может быть расширена и на другие области [5], [6]. А. М. Овчаренко предлагает рассматривать системную интеграцию как деятельность, направленную на достижение совместимости различных институтов различных региональных социально-экономических систем в направлениях ее развития – информатизации, управления, модернизации экономики и т. д. [6].

Согласно И. П. Яковлеву, для повышения эффективности и качества подготовки специалистов необходима интеграция высшей школы, науки и производства. По его мнению, «требуется объединить, интегрировать все средства производства, науки, образования, управления для того, чтобы конкретный процесс «работал» на личность» [12, с. 12].

Таким образом, системная интеграция включает в себя деятельность по повышению эффективности управления современным предприятием средствами информационных технологий.

Под системной интеграцией в техническом вузе мы будем понимать деятельность, направленную на достижение совместимости интеграционных компонентов педагогической системы (см. рис. 1). Наложение компонентов позволяет выделить обобщенную область пересечения аспектов педагогической интеграции, что позволяет указать область системной интеграции в педагогике. Мы считаем, что выделение области системной интеграции позволит существенно повысить эффективность профессионального и высшего образования, обеспечить высокий уровень формирования личностных качеств будущего специалиста.

Системная интеграция, по существу, является деятельностью управления по подготовке кадров в высшем образовании, т. е. функцией управления. Данная функция должна быть закреплена за системным интегратором.

В социально-экономической системе регионов представлены три модели системной интеграции:

- модель, в которой системным интегратором выступает институт власти;
- модель, где системным интегратором выступает организация, которой делегированы функции управления;
- модель, характеризующаяся отсутствием системного интегратора [6].

Примером выделения системного интегратора в подготовке специалистов выступает вуз, на базе которого создается научно-образовательный кластер. В строительном кластере Республики Татарстан, как известно, системным интегратором выступает Казанский государственный архитектурно-строительный университет.

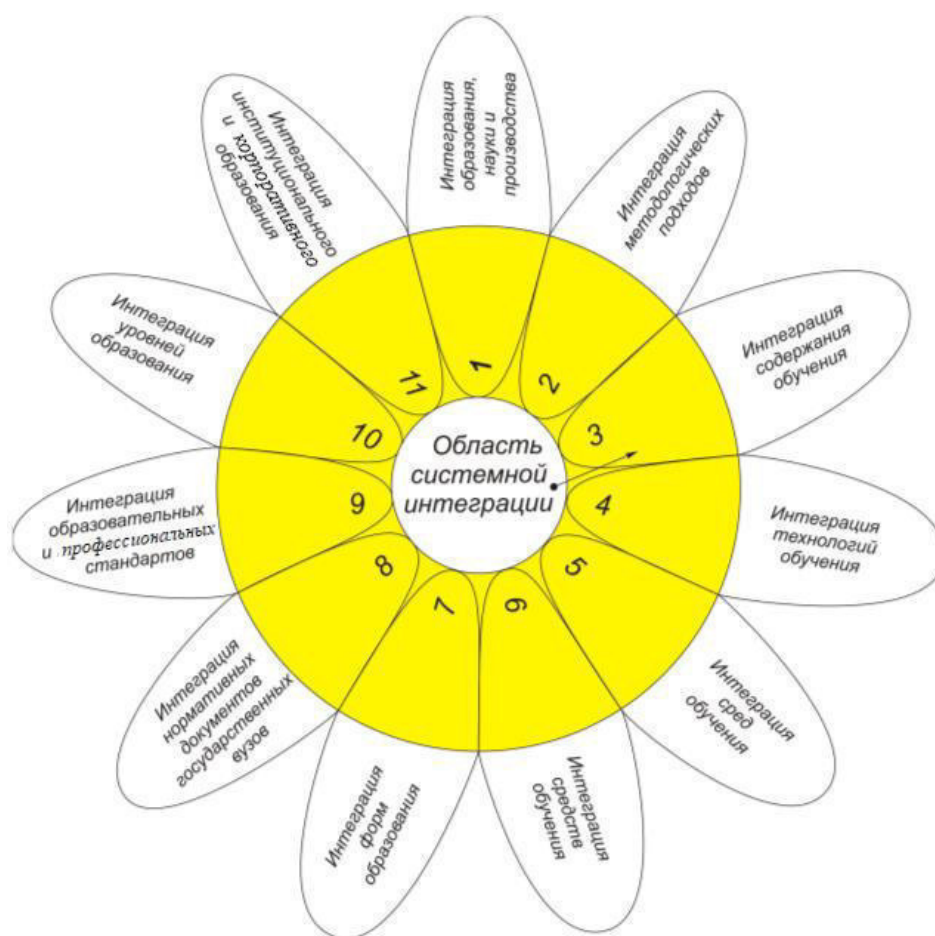


Рис. 1. Системная интеграция в педагогическом процессе технического вуза

Коротко охарактеризуем компоненты педагогической системы КГАСУ и процессы интеграции, присущие им.

Идеи реформирования системы профессионально-строительного образования в КГАСУ базируются на различных методологических подходах: системном, культурологическом, компетентностном, личностно-ориентированном, технологическом и других. Они достаточно хорошо исследованы, но каждый из них по отдельности не привел к тотальному повышению эффективности обучения. Поэтому был применен интегративный подход, который обеспечивает сочетание, объединение, синтез разных подходов. В частности, были исследованы возможности интеграции технологического и эргономического подходов для подготовки кадров инженерно-строительных специальностей (Р. С. Сафин). Весьма успешным в процессе обучения оказались проблемно-модульный подход (М. И. Махмутов, Г. И. Ибрагимов, М. А. Чошанов), контекстно-компетентностный подход (А. А. Вербицкий) и др.

Интегративный подход осуществлен и при проектировании содержания обучения. Так произошла интеграция общетехнических, гуманитарных и специальных дисциплин. Интеграция специальных дисциплин позволила разработать гибкое содержание подготовки, позволяющее максимально учесть требования регионального рынка труда. Концепцию интеграции содержания химических, химико-технологических и материаловедческих дисциплин разработал И. Я. Курамшин.

На базе интеграции в образовании разработаны технологии эргономического, контекстного, концентрированного и других видов обучения.

Понятие «образовательная среда» изучалась многими учеными (В. А. Ясвин и др.). Оснащение учреждений образования компьютерной техникой привело к разработке информационной среды (Е. В. Данильчук и др.). Далее произошла интеграция этих двух сред в информационно-образовательную среду (А. Г. Абросимов, Г. И. Захарова, С. А. Назаров, В. И. Токтарова, Е. В. Чернобай).

Концепция интеграции и дифференциации форм организации обучения привела к созданию концентрированного обучения (Г. И. Ибрагимов).

Современная модернизация образования связана с внедрением ФГОС 3++ [9] и оценкой результатов обучения в компетенциях и компетентности выпускников, что поставило систему образования перед необходимостью интеграции образовательных и профессиональных стандартов.

Внедрение идеи непрерывного образования потребовало разработки технологии интеграции уровней образования. Интеграцию школьного, профессионального и высшего образования разрабатывали М. А. Берулава, Ю. С. Тюнников, Л. Д. Федотова и др.

Ведущие фирмы, представляющие различные отрасли экономики страны, развивают корпоративное образование. Интеграция его с институциональным образованием позволяет повышать практическую подготовку обучающихся. Так, немецкая фирма КНАУФ развивает в России производство современных строительных материалов. Для успешной реализации своей продукции и обеспечения «немецкого» качества выполнения работ в строительной отрасли фирма организовала Академию КНАУФ. Академия разрабатывает технологию применения монтажа, реконструкции и эксплуатации выпускаемых материалов в строительстве. Эти технологии внедряются в учебный процесс и корпоративную Академию КНАУФ через созданную сеть учебных центров в строительных вузах России. Так, в КГАСУ такое обучение прошли более трех тысяч студентов и получили сертификаты академии КНАУФ. Преподавателями КГАСУ разработано научно-методическое обеспечение взаимодействия государственного и корпоративного образования в рамках Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 годы» (ФЦП РФ) [1], [2], [3], [5], [10].

Повышение эффективности и качества профессионального образования невозможно без тесного взаимодействия образования и производства, т. е. их интеграции. Формой такой интеграции выступает научно-образовательный кластер [5], [7].

Научно-образовательный кластер организован по отраслевому принципу на базе ведущего вуза отрасли КГАСУ. В него входят колледжи, техникумы и строительные организации Республики Татарстан. Субъекты кластера регулируют систему подготовки специалистов требуемой квалификации. Чему учить будущего специалиста, определяет работодатель, а как учить – образовательные организации. Интеграция с производством является основой профессионального образования, позволяющей сократить срок обучения востребованного специалиста и его быструю адаптацию в строительной организации [11], [12].

Ведущий вуз, в нашем случае это КГАСУ, выступает системным интегратором интеграционных процессов. Научно-педагогический коллектив вуза разрабатывает научно-методическое обеспечение внедрения системной интеграции в процесс подготовки кадров для строительной отрасли.

Системная интеграция в научно-образовательном кластере позволяет сформировать технологический комплекс, состоящий из следующих компонентов: целевой, содержательный, технологический и средовой.

Целевой компонент позволяет готовить высококвалифицированных рабочих, техников и инженеров с учетом требований регионального строительного рынка. В процессе

прохождения обучения на всех уровнях профессионального и высшего образования обучающийся успеваеt освоить современные строительные технологии и материалы. Абитуриенты, поступившие в вуз после получения общего среднего образования, также осваивают рабочие профессии, что позволяет выпускнику обеспечить контроль качества выполняемых работ на объекте.

Содержание строительного образования (содержательный компонент) проектируется с учетом организации непрерывного образования. Это позволяет сократить время подготовки будущего специалиста на уровне высшего образования. При этом изучаются дисциплины и модули, развивающие личностные и коммуникативные качества будущего выпускника: социальное взаимодействие в отрасли; делопроизводство; лидерство; управление проектами; работа с обращениями граждан; корпоративная и социальная ответственность; конфликтология; профессиональное обучение; управление коммуникациями и др.

Технологический компонент основан на деятельностном подходе. Практико-ориентированные технологии представляют собой интеграцию проблемного, концентрированного и контекстного обучения и обеспечивают формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Средовой компонент проектируется путем интеграции всех компонентов и позволяет организовать процесс обучения с учетом современных технологий, техники и материалов строительного комплекса в научно-образовательных центрах, созданных по всем профилям подготовки.

Сочетание педагогических, компьютерных, телекоммуникационных (интерактивных) образовательных технологий позволяет проектировать современные информационные технологии открытого дистанционного образования (ОДО). Концептуальная идея ОДО, как было показано выше, – интеграция в образовательном процессе четырех сред (учебной, социальной, профессиональной и исследовательской), интеграция подходов, технологий, содержания и форм обучения.

**Выводы.** Результаты исследования подтверждают необходимость системной интеграции процесса подготовки обучающихся в техническом вузе. В этом процессе важна роль системного интегратора, который регулирует образовательную деятельность в научно-образовательном кластере, научные исследования в области разработки строительных технологий и новых материалов, разрабатывает интегративную информационно-образовательную среду, проводит международные, всероссийские и региональные научно-практические конференции и конкурсы по разным направлениям строительной и педагогической науки. Все эти мероприятия в конечном итоге позволяют повышать качество подготовки выпускников. Покажем это только на одном примере. Федеральное учебно-методическое объединение в области строительного образования проводит всероссийскую студенческую олимпиаду по общетехническим, экономическим и специальным дисциплинам и конкурсы выпускных квалификационных работ бакалавров, магистров и специалистов. Итог олимпиад и конкурсов оценивается в баллах. За последние четыре года баллы студентов КГАСУ, занимавших первые места, следующие: 2017 год – 84 балла, 2018 год – 106 баллов, 2019 год – 73 балла, 2020 год – 87 баллов. Эти баллы в 2,5–3 раза превышают баллы студентов вуза, занимавших вторые места среди вузов-участников.

Таким образом, системная интеграция и системный интегратор способствуют внедрению инноваций в строительную отрасль и повышают качество подготовки будущих выпускников бакалавриата и магистратуры.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Вильданов И. Э. Разработка технологий открытого дистанционного образования в современных условиях в техническом вузе // Казанский педагогический журнал. – 2020. – № 6. – С. 64–68.

2. Дегтерев В. А. Интеграция в системе непрерывной подготовки специалистов социальной сферы [Электронный ресурс] // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 3. – URL : <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=6490> (дата обращения: 11.02.2021).
3. Кириллов И. От системной интеграции к Professional Services [Электронный ресурс] // Сети & Бизнес. – 2010. – № 4(53). – URL : [http://www.sib.com.ua/arhiv\\_2010/2010\\_4/statia\\_4\\_1\\_2010/statia\\_4\\_1\\_2010.htm](http://www.sib.com.ua/arhiv_2010/2010_4/statia_4_1_2010/statia_4_1_2010.htm) (дата обращения: 11.02.2021).
4. Корчагин Е. А., Айтуганов И. М., Самолдина Л. Н., Сафин Р. С. Высшее учебное заведение и промышленное предприятие: готовность к взаимодействию // Высшее образование в России. – 2011. – № 4. – С. 138–143.
5. Корчагин Е. А., Сафин Р. С. Интеграция как основа уровневого профессионального образования в научно-образовательном кластере // Высшее образование в России. – 2013. – № 6. – С. 19–25.
6. Овчаренко А.М. Системная интеграция как фактор развития инновационного потенциала региона [Электронный ресурс] // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 4. – URL : <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=9699> (дата обращения: 11.02.2021).
7. Сафин Р. С., Корчагин Е. А., Загидуллина Г. М., Вильданов И. Э., Шарифутдинов Д. К., Абитов Р. Н. Интеграционный процесс формирования и развития строительного образовательного кластера // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. – 2012. – № 4(22). – С. 520–529.
8. Системный интегратор. Википедия [Электронный ресурс]. – URL : [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%BD%D1%8B%D0%B9\\_%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80) (дата обращения: 11.02.2021).
9. Федеральная целевая программа «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 годы» (грант «Научно-методическое обеспечение взаимодействия институционального (государственного и корпоративного образования)» – 2012-1.2.1-12=000-3005-011) [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.fcprk.ru/> (дата обращения: 02.09.2021).
10. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство [Электронный ресурс]. – URL : <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/080301.pdf> (дата обращения: 30.08.2021).
11. Хрисанова Е. Г., Иванова Е. Г. Анализ опыта формирования проектировочной компетентности у обучающихся технического вуза // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 3. – С. 83.
12. Чанаев Н. К. Педагогическая интеграция: методология, теория, технология. – Екатеринбург : Издательство Рос. гос. проф.-пед. университета, 2019. – 372 с.
13. Чанаев Н. К. Теоретико-методологические основы педагогической интеграции : дис. ... д-ра пед. наук. – Екатеринбург, 1998. – 462 с.

Статья поступила в редакцию 09.09.2021

#### REFERENCES

1. Vil'danov I. E. Razrabotka tekhnologij otkrytogo distancionnogo obrazovaniya v sovremennyh usloviyah v tekhnicheskom vuze // Kazanskij pedagogicheskij zhurnal. – 2020. – № 6. – С. 64–68.
2. Degterev V. A. Integraciya v sisteme nepreryvnoj podgotovki specialistov social'noj sfery [Elektronnyj resurs] // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. – 2012. – № 3. – URL : <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=6490> (data obrashcheniya: 11.02.2021).
3. Kirillov I. Ot sistemnoj integracii k Professional Services [Elektronnyj resurs] // Seti & Biznes. – 2010. – № 4(53). – URL : [http://www.sib.com.ua/arhiv\\_2010/2010\\_4/statia\\_4\\_1\\_2010/statia\\_4\\_1\\_2010.htm](http://www.sib.com.ua/arhiv_2010/2010_4/statia_4_1_2010/statia_4_1_2010.htm) (data obrashcheniya: 11.02.2021).
4. Korchagin E. A., Ajtuganov I. M., Samoldina L. N., Safin R. S. Vysshee uchebnoe zavedenie i promyshlennoe predpriyatie: gotovnost' k vzaimodejstviyu // Vysshee obrazovanie v Rossii. – 2011. – № 4. – С. 138–143.
5. Korchagin E. A., Safin R. S. Integraciya kak osnova urovnevnogo professional'nogo obrazovaniya v nauchno-obrazovatel'nom klasterne // Vysshee obrazovanie v Rossii. – 2013. – № 6. – С. 19–25.
6. Ovcharenko A.M. Sistemnaya integraciya kak faktor razvitiya innovacionnogo potentsiala regiona [Elektronnyj resurs] // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. – 2013. – № 4. – URL : <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=9699> (data obrashcheniya: 11.02.2021).
7. Safin R. S., Korchagin E. A., Zagidullina G. M., Vil'danov I. E., Sharafutdinov D. K., Abitov R. N. Integracionnyj process formirovaniya i razvitiya stroitel'nogo obrazovatel'nogo klastera // Izvestiya Kazanskogo gosudarstvennogo arhitekturno-stroitel'nogo universiteta. – 2012. – № 4(22). – С. 520–529.
8. Sistemnyj integrator. Vikipediya [Elektronnyj resurs]. – URL : [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%BD%D1%8B%D0%B9\\_%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80) (data ob-rashcheniya: 11.02.2021).

9. Federal'naya celevaya programma «Nauchnye i nauchno-pedagogicheskie kadry innovacionnoj Rossii» na 2009-2013 gody» (grant «Nauchno-metodicheskoe obespechenie vzaimodejstviya institucional'nogo (gosudarstvennogo i korporativnogo obrazovaniya) – 2012-1.2.1-12=000-3005-011) [Elektronnyj resurs]. – URL : <http://www.fcpk.ru/> (data obrashcheniya: 02.09.2021).

10. Federal'nyj gosudarstvennyj obrazovatel'nyj standart vysshego obrazovaniya – bakalavriat po napravleniyu podgotovki 08.03.01 Stroitel'stvo [Elektronnyj resurs]. – URL : <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/080301.pdf> (data obrashcheniya: 30.08.2021).

11. Hrisanova E. G., Ivanova E. G. Analiz opyta formirovaniya proektirovochnoj kompetentnosti u obuchayushchihhsya tekhnicheskogo vuza // *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. – 2020. – № 3. – S. 83.

12. Chapaev N. K. Pedagogicheskaya integraciya: metodologiya, teoriya, tekhnologiya. – Ekaterinburg : Izdatel'stvo Ros. gos. prof.-ped. universiteta, 2019. – 372 s.

13. Chapaev N. K. Teoretiko-metodologicheskie osnovy pedagogicheskoy integracii : dis. ... d-ra ped. nauk. – Ekaterinburg, 1998. – 462 s.

The article was contributed on September 9, 2021

#### **Сведения об авторе**

*Вильданов Ильфак Эльфикович* – кандидат педагогических наук, доцент, проректор по образовательной деятельности Казанского государственного архитектурно-строительного университета, г. Казань, Россия; e-mail: [vildan@kgasu.ru](mailto:vildan@kgasu.ru)

#### **Author information**

*Vildanov, Ilfak Elfikovich* – Candidate of Pedagogics, Associate Professor, Vice-Rector for Academic Activity, Kazan State University of Architecture and Engineering, Kazan, Russia; e-mail: [vildan@kgasu.ru](mailto:vildan@kgasu.ru)