

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора педагогических наук, профессора Ипполитовой Натальи Викторовны на диссертационное исследование Юрьева Алексея Владимировича, выполненное на тему «Формирование проективных профессиональных компетенций будущих техников-строителей посредством BIM-технологий», представленное на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 5.8.7. Методология и технология профессионального образования

Диссертационное исследование Юрьева Алексея Владимировича посвящено важной проблеме совершенствования содержания профессионального образования, а именно – расширению возможностей использования современных технологий в процессе формирования проективных профессиональных компетенций будущих техников-строителей. Это представляется особо актуальным в условиях активизации процессов цифровизации во всех сферах жизни общества (производственной, социальной и др.), в том числе и сферы профессионального образования. Это, в свою очередь, выдвигает в разряд актуальных проблему совершенствования содержательного наполнения профессиональной подготовки будущих специалистов с учетом запросов современного общества. Настоятельность решения этой задачи обозначена в различных нормативных документах федерального уровня (Федеральном Законе «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года, редакция, действующая с 1 марта 2022 года), Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» (№ 2 от 10 января 2018 г.), Профессионального стандарта «Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве» (№ 787н от 16 ноября 2020 года) и др.). С этой точки зрения выдвижение в разряд значимых задачи формирования у будущих техников-строителей проективных профессиональных компетенций в процессе профессиональной подготовки представляется обоснованным.

Вторым аспектом, который, по справедливому мнению автора, требует дополнительного внимания, является расширение возможностей применения технологий, отражающих специфику деятельности будущих техников-строителей и постоянно повышающиеся требования к данному виду профессиональной деятельности.

Раскрывая взаимосвязь выделенных аспектов рассматриваемой проблемы, автор подчеркивает, что повышение эффективности формирования проективных профессиональных компетенций будущих техников-строителей, обеспечивающих успешность соответствующей профессиональной деятельности, может быть достигнуто за счёт применения новых технологий, в частности, BIM-технологий.

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО В ОТДЕЛЕ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.Носова»	
за № _____	_____
Дата регистрации	03.05.2023
Фамилия регистратора	_____

Соглашаясь с данной точкой зрения, можем заключить, что актуальность представленной к защите работы не вызывает сомнений.

Характеристика структуры и содержания работы

Диссертация выполнена в традиционной последовательности и включает в себя введение, две главы, в которых дано теоретическое обоснование рассматриваемой темы и описание опытно-экспериментального исследования, проведенного лично автором, заключение, список использованной литературы (284 источника, из них 27 источников на иностранных языках) и приложения.

Композиционное строение работы А.В.Юрьева отражает последовательность, содержание и результаты исследования; объем диссертации традиционен. Список литературы, используемой и цитируемой автором, соотносится с проблематикой работы. Диссертация оформлена в соответствии с установленными требованиями.

Итогом теоретического анализа проблемы формирования проективных профессиональных компетенций будущих техников-строителей стало выявление автором проблемного поля исследования, включающего противоречия различного уровня: 1) на социально-педагогическом уровне - между требованиями работодателей к уровню сформированности проективных профессиональных компетенций специалистов строительной отрасли и содержанием программ подготовки по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», в силу закономерной ограниченности практической подготовки обучающихся в отношении компетенций специалистов и ее дистанцированности от специфики развития сферы строительства в условиях цифровизации; 2) на научно-педагогическом уровне - между необходимостью формирования проективных профессиональных компетенций будущих техников-строителей с учетом специфики и уровня технологического и цифрового развития строительной отрасли и уровнем соответствия материально-технической базы образовательного учреждения технологическому оснащению инновационных процессов в соответствующей сфере производства; 3) на научно-методическом уровне - между важностью соответствующего требованиям производственной сферы содержательно-технологического обеспечения процесса формирования проективных профессиональных компетенций будущих работников строительной отрасли и уровнем научно-теоретического и методического оснащения их профессиональной подготовки, обуславливающего необходимость разработки и реализации соответствующих педагогических условий (с. 9). Это послужило основой для формулировки научного аппарата исследования, положений, выносимых на защиту; описания этапов научного исследования.

Методологический аппарат диссертации адекватен поставленной проблеме и сформулирован в соответствии с паспортом научной специальности 5.8.7. Методология и технология профессионального образования.

Цель исследования, состоящая в теоретическом обосновании, разработке и экспериментальной проверке эффективности педагогических условий формирования у будущих техников строителей проективных профессиональных компетенций посредством BIM-технологий на основе структурно-функциональной модели, и решение поставленных задач определяет логику изложения материалов диссертации. В соответствии с поставленными задачами определены теоретико-методологические основания (совокупность системного, компетентностного, деятельностного и практико-ориентированного подходов), и выбраны методы исследования; раскрыты его новизна, теоретическая и практическая значимость; оценена достоверность результатов исследования; приведены данные об апробации, опытно-экспериментальной проверке и внедрении результатов исследования в практику работы ГБПОУ Самарской области «Тольяттинский политехнический колледж» (ГБПОУ СО «ТПК») и ГАПОУ Самарской области «Тольяттинский индустриально-педагогический колледж» (ГАПОУ СО «ТИПК»); представлены положения, выносимые на защиту.

В первой главе «Теоретическое обоснование проблемы формирования проективных профессиональных компетенций будущих техников-строителей посредством BIM-технологий» проанализировано состояние проблемы профессиональной подготовки будущих строителей в теории и практике среднего профессионального образования; дана характеристика проективных профессиональных компетенций будущих техников-строителей; представлена структурно функциональная модель процесса формирования проективных профессиональных компетенций будущих техников-строителей посредством BIM-технологий.

Для определения и обоснования своей точки зрения по заявленной проблеме автор представляет анализ степени разработанности вопросов подготовки будущих строителей в теории и практике среднего профессионального образования, убедительно показывая, что в современной развивающейся экономике возрастает потребность в высококвалифицированных работниках, обладающих компетенциями, позволяющими реализовывать широкий круг производственных функций на основе использования различных цифровых технологий, в том числе и BIM-технологии. Интересным, на наш взгляд, является анализ опыта отечественных и зарубежных исследователей в организации обучения на основе BIM-технологий в профессиональных учреждениях.

Данный анализ позволяет исследователю выявить особенности развития современного среднего профессионального образования в контексте формирования профессиональных компетенций будущих строителей; обосновать необходимость использования новых цифровых технологий, устраняющих разрыв между реальными и перспективными потребностями строительной отрасли и уровнем подготовки выпускников строительных колледжей за счет актуализации содержания профессиональных компетенций и включения в образовательный процесс ОО СПО BIM-технологий.

Представляя характеристику одного из ключевых понятий исследования «ВІМ-технологии», автор рассматривает его как средство формирования профессиональных компетенций будущих строителей, способствующее овладению обучающимися профессиональными знаниями, умениями, способами деятельности и взаимодействия в условиях цифровизации строительной отрасли.

Заслуживает внимания характеристика феномена «проективные профессиональные компетенции будущих техников-строителей», который автор понимает как «комплекс специфически взаимосвязанных профессионально значимых знаний, умений и способов практической деятельности, составляющих содержание профессионального опыта, обеспечивающих необходимую и достаточную готовность к продуктивной деятельности в цифровой строительной отрасли в направлениях: проектирование и конструирование зданий и сооружений посредством применения инновационных информационных технологий и организации взаимодействия работников, осуществляющих производственные процессы в сфере современного строительства в соответствии с актуальными нормативными требованиями (с.66-67).

С опорой на данную точку зрения формирование у будущих техников-строителей проективных профессиональных компетенций рассматривается как процесс накопления и совершенствования обучающимися в ходе профессиональной подготовки в колледже и производственной деятельности в период практики необходимого и достаточного объема специальных предметных теоретических знаний и практических умений, обеспечивающих им эффективную реализацию проектировочных и управленческих функций, соответствующих квалификации и содержанию профессиональной деятельности техника-строителя в условиях цифровизации современного строительного производства.

Характеризуя структурно-функциональную модель процесса формирования проективных профессиональных компетенций студентов колледжа (параграф 1.3) как целостную систему функционально связанных между собой блоков, отражающих структуру упорядоченных элементов исследуемого процесса, каждый из которых имеет свое функциональное назначение и содержание, не зависящее от его местоположения в структуре модели, диссертант включает в ее состав четыре блока: целевой, организационно-технологический, организационно-деятельностный и результативно-диагностический, которые располагаются последовательно, взаимно дополняют и взаимообуславливают друг друга (рис. 1 с.85), что представляется обоснованным.

На наш взгляд, автор вполне правомерно делает вывод о том, что данная модель позволяет целостно представить процесс формирования проективных профессиональных компетенций будущих техников-строителей.

В целом существенными результатами теоретического анализа исследуемой проблемы, имеющими **научную новизну**, стали:

- выделение из комплекса профессиональных компетенций, заданных в основной образовательной программе профессиональной подготовки техников-строителей в учреждениях среднего профессионального образования, проективных профессиональных компетенций, обеспечивающих готовность выпускников колледжа к проектированию строительных объектов для современной цифровой строительной отрасли с использованием среди прочих BIM-технологий;

- разработка структурно-функциональной модели формирования у будущих техников-строителей проективных профессиональных компетенций посредством BIM-технологий, характеризующей процесс накопления и совершенствования обучающимися в ходе профессиональной подготовки в колледже и производственной деятельности в период практики необходимого и достаточного объема специальных предметных теоретических знаний и практических умений, обеспечивающих им эффективную реализацию проекторочных и управленческих функций, соответствующих квалификации и содержанию профессиональной деятельности техника-строителя в условиях цифровизации современного строительного производства;

- определение методологической основы процесса формирования у будущих техников-строителей проективных профессиональных компетенций посредством BIM-технологий, в качестве которой выступают системный, компетентностный, деятельностный и практико-ориентированный методологические подходы, совокупность которых обеспечивает стабильность образовательного процесса и эффективность достижения результата;

- разработка интегральных индикаторов и соответствующих им дескрипторов, которые в совокупности обеспечивают критериальную оценку уровня сформированности проективных профессиональных компетенций будущих техников-строителей посредством использования BIM-технологий, а также являются источником информации о состоянии каждой из формируемых компетенций на каждом этапе организуемого процесса, с одной стороны, и о состоянии самого процесса, с другой;

- определение и обоснование квазипрофессиональных педагогических условий, обеспечивающих включение студентов в процессе профессиональной подготовки в специально создаваемые учебно-имитационные ситуации, по содержанию и динамике максимально приближенные к организации строительного процесса и коллаборативного взаимодействия его участников.

Теоретическая значимость исследования состоит в том, что:

- уточнено содержание понятия «проективные профессиональные компетенции будущих техников-строителей», которые определяются как комплекс специфически взаимосвязанных профессионально значимых знаний, умений и способов практической деятельности обучающихся, составляющих содержание их профессионального опыта, обеспечивающих им необходимую и достаточную готовность к продуктивной деятельности в

цифровой строительной отрасли в направлениях: проектирования и конструирования зданий и сооружений посредством применения инновационных информационных технологий и организации взаимодействия работников, осуществляющих производственные процессы в сфере современного строительства в соответствии с актуальными нормативными требованиями, что обогащает понятийный аппарат теории профессионального образования;

– теоретически обоснована совокупность методологических подходов (системного, компетентностного, деятельностного, практико-ориентированного);

– разработана и теоретически обоснована структурно-функциональная модель процесса формирования проективных профессиональных компетенций у будущих техников-строителей посредством BIM-технологий;

– выявлен комплекс квазипрофессиональных педагогических условий, обеспечивающих: включение студентов в процессе практического обучения в проектирование разнообразных строительных объектов посредством использования интерактивных, инновационных и информационных технологий, активно применяемых в сфере современного цифрового строительства; активное участие обучающихся в деловых играх, имитирующих коллаборацию участников строительного производства в процессе решения производственных задач на основе BIM-технологий и способствующих одновременно приобретению ими опыта управления разнообразной совместной деятельностью разных специалистов; выполнение студентами в процессе производственного обучения связанных по целевой направленности и содержательному наполнению практико-ориентированных заданий, включающих графические, расчетно-практические и лабораторные работы; результативно-диагностический, в котором представлены средства диагностики уровня сформированности у будущих техников-строителей проективных профессиональных компетенций и способы их оценки посредством индикаторов и дескрипторов, специально разработанных с учетом реализации в образовательном процессе колледжа BIM-технологий.

Во второй главе диссертации представлены материалы о содержании и результатах опытно-экспериментальной работы по формированию проективных профессиональных компетенций будущих техников-строителей посредством BIM-технологий: дано описание проведения опытно-экспериментальной работы; раскрыта методика формирования проективных профессиональных компетенций будущих техников-строителей посредством BIM-технологий на основе структурно-функциональной модели; представлены результаты констатирующего и формирующего этапов эксперимента.

Результаты представленного диссертационного исследования имеют и **практическую значимость**, которая определяется:

– результативностью внедрения в процесс профессиональной подготовки будущих техников-строителей методики формирования у них проективных профессиональных компетенций, обеспечивающих их

готовность к продуктивной деятельности в цифровой строительной отрасли в направлениях проектирования строительных объектов с использованием BIM-технологий и управления совместной деятельностью работников, осуществляющих производственные процессы в сфере современного цифрового строительства;

– апробацией и внедрением в практику контроля и оценки результатов обучения студентов колледжа индикаторов и дескрипторов, выступающих основанием для определения уровня сформированности у будущих техникув-строителей проективных профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО, запросами работодателей и требованиями современной цифровой строительной отрасли;

– разработкой и реализацией в ОО СПО программы методической подготовки педагогов к формированию у обучающихся проективных профессиональных компетенций в рамках преподаваемых ими учебных дисциплин;

– разработкой и внедрением в практику профессиональной подготовки техникув-строителей в учреждениях системы среднего профессионального образования методического пособия по реализации в образовательном процессе BIM-технологий.

Результаты исследования могут быть использованы в образовательных организациях СПО при реализации профессиональной подготовки будущих техникув-строителей.

Вышеизложенное позволяет сделать вывод о том, что в ходе эксперимента получены реальные педагогические результаты, имеющие существенное значение для теории и практики профессионального образования.

Обоснованность научных положений и выводов, сформулированных в диссертации, подтверждается опорой на фундаментальные труды по основной тематике и смежным отраслям знания, полнотой и представительностью библиографической базы, непосредственным участием автора в процесс экспериментального исследования. Диссертант корректно использует известные научные методы обоснования полученных результатов, выводов.

Логика исследования от выдвижения гипотезы к теоретическому анализу, разработке модели и критериально-оценочного аппарата, дальнейшему внедрению модели и оценки результативности опытно-экспериментального исследования соответствует уровню прикладного исследования и реализована в рамках современных теоретико-методологических подходов. Длительность эксперимента (2018 - 2022 гг.) обеспечила репрезентативность экспериментальных данных.

Достоверность результатов обеспечивается: теоретической и методологической базой, широтой спектра взаимодополняющих методов и средств исследования данной проблемы, их соответствием поставленным целям и задачам; научной апробацией результатов исследования на научных мероприятиях различного уровня; завершенностью опытно-

экспериментальной работы, подтверждающей первоначально выдвинутую гипотезу количественными оценками и методами статистической обработки; репрезентативностью полученных данных; личным участием автора в опытно-экспериментальной работе. Список работ по материалам диссертации включает 24 публикации, среди которых 9 статей опубликованы в журналах, включенных в рекомендованный перечень ВАК, 2 статьи в журналах, входящих в международную реферативную базу данных и систему цитирования Scopus.

Автореферат диссертации правильно и полно отражает её содержание, актуальность темы исследования, новизну и значимость полученных результатов, содержит все основные положения и выводы.

Оценивая, в целом, положительно проведенное исследование, отметим некоторые дискуссионные моменты, требующие уточнения и разъяснения:

1. В качестве методологической основы исследования автором были использованы системный, компетентностный, деятельностный и практико-ориентированный подходы. Хотелось бы, чтобы соискатель пояснил, распределение выбранных подходов по уровням методологии и более четко обозначил значимость каждого подхода для данного исследования.

2. При описании компонентов разработанной модели процесса формирования проективных профессиональных компетенций будущих техникув-строителей автор подробно описывает структурные компоненты. Какие функции выполняют данные компоненты?

3. В качестве цели исследования выделяется разработка, теоретическое обоснование и проверка эффективности педагогических условий формирования у будущих техникув-строителей проективных профессиональных компетенций посредством ВМ-технологий на основе структурно-функциональной модели. В тексте работы речь идет о квазипрофессиональных педагогических условиях? В чем специфика данного вида педагогических условий?

Несмотря на сделанные замечания, можно констатировать, что представленная на отзыв диссертация является законченным, самостоятельным, оригинальным научным исследованием. Полученные диссертантом результаты актуальны, новы и имеют как теоретическое, так и прикладное значение.

Заключение. Диссертация Юрьева Алексея Владимировича «Формирование проективных профессиональных компетенций будущих техникув-строителей посредством ВМ-технологий» представляет научное исследование, целью которого является теоретическое обоснование, разработка и экспериментальная проверка эффективности педагогических условий формирования у будущих техникув-строителей проективных профессиональных компетенций посредством ВМ-технологий на основе структурно-функциональной модели, что соответствует требованиям п.п. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (в действующей редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание

ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения
искомой ученой степени по специальности 5.8.7. Методология и технология
профессионального образования».

Официальный оппонент
доктор педагогических наук, профессор,
профессор кафедры профессионально-
технологического образования
ФГБОУ ВО «Шадринский государственный
педагогический университет»



24.04.2023 г.



Ипполитова Наталья Викторовна

Ипполитова Н.В.
Заведующий отделом кадров
ФГБОУ ВО ШГПУ
Е.А. ШАРОВА
24 апреля 2023

Сведения об оппоненте: Ипполитова Наталья Викторовна
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Шадринский государственный педагогический
университет»

Почтовый адрес: 641870, Курганская обл., г. Шадринск, ул. К.
Либкнехта, 3

Телефон: +7 (35253) 6-35-02

Электронный адрес: vuz@shgpi.edu.ru