

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования

«Волгоградский государственный
социально-педагогический университет»,
член-корреспондент РАО,
доктор педагогических наук, профессор

А.М. Коротков

31 августа 2026 г.

Отзыв ведущей организации

федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования «Волгоградский государственный
социально-педагогический университет»

на диссертацию **Гоголдановой Кермен Вячеславовны** по теме
«Объектно-ориентированное программирование адаптивного
управления учебными автономными роботами (на примере обучения
будущих учителей информатики)», представленную на соискание
ученой степени кандидата педагогических наук по научной
специальности 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания
(информатика, информатика и вычислительная техника, уровень
высшего образования) (педагогические науки)

Актуальность исследования Гоголдановой Кермен Вячеславовны обусловлена необходимостью подготовки будущих учителей информатики к работе с современными средствами образовательной робототехники – в условиях активизации процессов автоматизации и роботизации в различных сферах человеческой деятельности, обозначенных как приоритетные направления технологического развития и обеспечения суверенитета России. В этой связи особую значимость приобретает обучение педагогов в области конструирования и программирования учебных роботов. Проведенный автором анализ образовательных программ вузов и практики подготовки учителей показывает, что обучение объектно-ориентированному программированию применительно к реальным техническим объектам (датчикам, модулям, микроконтроллерам) реализуется фрагментарно либо отсутствует вовсе – что подтверждает востребованность и своевременность проведенного исследования.

Вх. № 07-02-2/7 от 09.09.2026

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. В качестве теоретико-методологических оснований исследования выступают фундаментальные труды в области практико-ориентированного и личностно-ориентированного подходов к обучению (Л.С. Выготский, В.В. Давыдов, А.Н. Леонтьев, В.В. Сериков, В.А. Сластенин и др.), теории и методики обучения информатике (А.А. Кузнецов, М.П. Лапчик, И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер и др.), а также специальные научно-технические работы по программированию учебных автономных роботов (Г.Л. Абдулгалимов, В.А. Петин, С.А. Филиппов, Дж. Блум и др.), что позволило автору всесторонне рассмотреть проблему обучения объектно-ориентированному программированию для адаптивного управления учебными автономными роботами.

Обоснованность выводов подтверждается репрезентативной выборкой участников эксперимента (172 человека), корректным использованием методов математической статистики и положительными результатами опытно-экспериментальной работы.

Научная новизна исследования заключается в том, что:

- определены сущностные характеристики «адаптивного управления учебными автономными роботами», что обогащает понятийный аппарат теоретического направления «образовательная робототехника» и способствует его унификации;

- выделены и охарактеризованы типы прикладных задач образовательной робототехники, ориентированных на адаптивное управление с учетом необходимости непрерывной реакции на изменение параметров среды, которые углубляют существующие положения теории проектирования содержания за счет определения перспектив и направлений дополнения содержания обучения объектно-ориентированному программированию в области адаптивного управления учебными автономными роботами;

- разработаны и обоснованы методические подходы к обучению объектно-ориентированному программированию применительно к физическим объектам (компонентам робота), а не к виртуальным элементам интерфейса, что принципиально отличает предложенную методику от традиционных подходов к обучению программированию.

Теоретическая значимость результатов диссертационного исследования состоит в то, что:

- определение и обоснование особенностей и принципов адаптивного управления учебными автономными роботами при решении прикладных задач робототехники с использованием объектно-ориентированного программирования расширяет научные знания в области объектно-ориентированного программирования;

- созданная типология прикладных задач робототехники с учетом адаптивного управления, а также структура содержания обучения объектно-ориентированному программированию адаптивного управления учебными автономными роботами вклад в теорию и методику обучения информатике (высшее образование) и дополняют теорию компетентностного подхода;

– разработанная уровневая модель обученности будущих учителей информатики (низкий, средний, высокий, творческий) в указанной области обогащает теорию профессиональной подготовки будущего учителя информатики.

Практическая ценность результатов исследования заключается в том, что разработаны и подготовлены для внедрения в образовательный процесс педагогических вузов: 1) модуль «Адаптивное управление учебными автономными роботами с использованием объектно-ориентированного программирования» для учебной дисциплины «Программирование», реализуемой в педагогических вузах, и 2) курс лекций, комплект практических работ, оценочные средства и методические материалы для указанного модуля; 3) создано и опубликовано учебное пособие «Практикум по программированию микроконтроллерных платформ (на примере наборов образовательной робототехники)». Кроме того, разработаны программы повышения квалификации и профессиональной переподготовки учителей информатики в области образовательной робототехники, а также их дидактико-методическое обеспечение (лекционные и практические материалы), что позволяет масштабировать результаты исследования и использовать их в детских технопарках, педагогических вузах и центрах дополнительного профессионального образования.

Личный вклад диссертанта состоит в непосредственном участии на всех этапах работы: от постановки проблемы и определения методологического аппарата до получения значимых теоретических и практических результатов исследования, а также организации опытно-экспериментальной работы (в ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет»), обработки результатов методами математической статистики и формулировки выводов. Диссертантом подготовлены публикации по теме исследования (12 работ, из них 5 в журналах, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России), а также 1 учебное пособие для студентов педвузов.

Оценка логики построения и структуры диссертации. Диссертация объемом 168 страниц (без приложений) состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы (227 источников, в том числе на иностранных языках) и 7 приложений. Логика построения работы является четкой и последовательной.

Во введении убедительно обоснована актуальность исследования, представлена степень разработанности проблемы, сформулированы объект, предмет, цель, гипотеза и задачи, определены методологические основы, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы.

Первая глава «Теоретические подходы к обучению объектно-ориентированному программированию учебных автономных роботов в курсе информатики» содержит развернутый анализ научно-педагогических исследований и нормативных документов, а также описание теоретических оснований для обучения будущих учителей информатики программированию адаптивного управления учебными роботами. Автор обосновывает целесообразность введения термина «адаптивное управление учебными роботами», описывает принципы адаптивного управления на основе методов и средств объектно-ориентированного программирования. В главе представлен обзор программного и аппаратного обеспечения в области образовательной робототехники, а также

определены принципы их отбора для решения задач с использованием объектно-ориентированного подхода.

Вторая глава «Методические решения обучения объектно-ориентированному программированию для адаптивного управления учебными автономными роботами» представляет собой практико-ориентированную часть исследования, включающую типизацию прикладных задач образовательной робототехники, обоснование структуры содержания обучения, разработку методических рекомендаций по решению прикладных задач робототехники с использованием адаптивного управления, описание уровней обученности будущих учителей информатики объектно-ориентированному программированию, а также ход и результатов педагогического эксперимента. Автором корректно подобраны методы диагностики, обоснованы критерии и уровни обученности. Результаты статистической обработки (с применением критерия χ^2 Пирсона) убедительно демонстрируют эффективность разработанной методики: высокого и творческого уровней обученности в области объектно-ориентированного программирования адаптивного управления учебными автономными роботами достигли 119 человек (69,2 %) из 172 обучающихся.

В конце каждой главы представлены обоснованные выводы. В заключении подведены основные итоги, подтверждающие решение поставленных задач и справедливость выдвинутой гипотезы. Текст диссертации выполнен в научном стиле и оформлен в соответствии с требованиями, предъявляемыми к работам данного уровня, включая соблюдение правил цитирования.

Степень отражения в автореферате диссертации и публикациях содержания проведенного исследования. Автореферат полностью соответствует структуре диссертации и отражает основное содержание диссертационного исследования. Публикации автора в полной мере репрезентируют результаты проведенного исследования.

Замечания. Высоко оценивая проведенное Гоголдановой К.В. диссертационное исследование и полученные ею результаты, считаем необходимым отметить некоторые *недостатки*:

1. Целесообразным, по нашему мнению, является выделение «новых» компетенций учителя информатики, связанных с образовательной робототехникой и программированием учебных роботов, а также определение их места в компетентностной модели будущего учителя информатики.

2. При имеющемся в тексте работы материале по методическим аспектам обучения объектно-ориентированному программированию учебных автономных роботов нет обобщения о перспективах трансформации содержания учебной дисциплины «Методика обучения информатике» подготовки по направлению «Педагогическое образование» профиль «Информатика» за счет включения в содержание дисциплины раздела, связанного с данным вопросом.

3. Диссертант вполне правомерно дает определение «адаптивного управления учебными автономными роботами» как «программного управление учебными роботами

для решения прикладных задач робототехники, учитывающее изменяющиеся параметры внутренней и внешней среды робота, при котором робот выполняет действия по загруженной в него программе без участия пользователя и компьютера». В качестве рекомендации предлагаем автору уточнить понимание внутренней и внешней среды робота, что позволит в дальнейшем уточнить сформулированное определение, обогащая содержание понятийного аппарата научной области «образовательная робототехника».

4. В параграфе 1.3 диссертации дано подробное описание современного аппаратного обеспечения и средств программирования для адаптивного управления учебными автономными роботами, определены факторы их отбора для использования в образовательном процессе педагогического вуза, но при этом не представлены описания основных компонентов учебных роботов, например, в виде приложения к основному тексту работы.

5. Практическая ценность результатов исследования не вызывает сомнений, но в выводах по главам не нашла должного отражения при представленности в основном тексте диссертации.

Названные недостатки не влияют на общую положительную оценку проведенного диссертационного исследования и не снижают теоретической и практической ценности полученных результатов.

Заключение. Проведенный анализ работы позволяет сделать следующий вывод: диссертация Гоголдановой Кермен Вячеславовны по теме «Объектно-ориентированное программирование адаптивного управления учебными автономными роботами (на примере обучения будущих учителей информатики)», представленная на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по научной специальности 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (информатика, информатика и вычислительная техника, уровень высшего образования) (педагогические науки), в полной мере соответствует требованиям п.п. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней» (утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «Положения о присуждении ученых степеней», в действующей редакции с изменениями и дополнениями), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а Гоголданова Кермен Вячеславовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата педагогических наук по научной специальности 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (информатика, информатика и вычислительная техника, уровень высшего образования) (педагогические науки).

Отзыв подготовлен доктором педагогических наук (13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (математика и информатика)), профессором, заведующим кафедрой методики преподавания математики и физики, информационно-коммуникационных технологий Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный социально-педагогический университет» Смыковской Татьяной Константиновной.

Отзыв обсужден и утвержден на совместном заседании кафедры методики преподавания математики и физики, информационно-коммуникационных технологий и кафедры информатики и методики преподавания информатики Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный социально-педагогический университет», протокол № 01 от 31 августа 2026 г.

Заведующий кафедрой методики преподавания математики и физики, информационно-коммуникационных технологий Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный социально-педагогический университет», доктор педагогических наук (13.00.02 – Теория и методика обучения математике и информатике), профессор

Смыковская Татьяна Константиновна

Заведующий кафедрой информатики и методики преподавания информатики Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный социально-педагогический университет», кандидат педагогических наук (13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (информатика)), доцент

Пономарева Юлия Сергеевна

31 августа 2026 г.

Лица, подписавшие документ, выражают согласие на обработку персональных данных.

С публикациями сотрудников ведущей организации можно ознакомиться на сайте <http://elibrary.ru>.

Сведения о ведущей организации:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный социально-педагогический университет», Министерство просвещения Российской Федерации.

Почтовый адрес: 400005, Волгоградская область, г. Волгоград, проспект им. В.И. Ленина, дом 27.

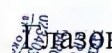
Телефон: 8 (8442) 60-28-12; 60-29-29.

E-mail: vspu@vspu.ru

Адрес официального сайта в сети «Интернет»: <https://www.vspu.ru>

Подписи Смыковской Татьяны Константиновны и Пономаревой Юлии Сергеевны заверяю.

Проректор по научной работе,
доктор физико-математических наук, доцент

 **Лазов Сергей Юрьевич**