

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гоголдановой Кермен Вячеславовны на тему «Объектно-ориентированное программирование адаптивного управления учебными автономными роботами (на примере обучения будущих учителей информатики)», представленной 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).

Представленный автореферат диссертационного исследования Кермен Вячеславовны Гоголдановой посвящен решению актуальной научно-педагогической проблемы – содержательной и методической подготовке будущих учителей информатики в области программирования современных учебных роботов с использованием объектно-ориентированного подхода. Работа выполнена в русле приоритетных направлений развития образования и технологического суверенитета России, что подтверждается ссылками на Указ Президента РФ от 07.05.2024 № 309 и Федеральные рабочие программы по информатике.

Актуальность темы не вызывает сомнений и обоснована автором на нескольких уровнях. Во-первых, на государственном уровне – роботизация экономики является одной из национальных целей развития. Во-вторых, на образовательном уровне – в школах активно внедряется образовательная робототехника, а учителя информатики выступают ключевыми субъектами этого процесса. В-третьих, на методическом уровне – существующие подходы к обучению программированию роботов фрагментарны и не учитывают специфику адаптивного управления, требующего объектно-ориентированного подхода. Автор справедливо отмечает, что в большинстве вузов обучение объектно-ориентированному программированию (ООП) ведется на виртуальных объектах, в то время как реальные компоненты роботов (датчики, двигатели, модули) остаются вне поля зрения, что создает разрыв между академической подготовкой и запросами школьной практики.

Научная новизна исследования представлена весомыми результатами. Особого внимания заслуживает введение авторского определения «адаптивное управление учебными автономными роботами», которое акцентирует внимание на учете изменяющихся параметров внешней и

Вх №07-02-3/57 от 09.09.2028

внутренней среды. Обоснованы и сформулированы *особенности* адаптивного управления (непрерывный опрос датчиков, учет технических характеристик, обеспечение безопасности, оптимальное достижение цели в непрогнозируемых условиях) и *принципы* его реализации на основе ООП. Также разработана типизация прикладных задач робототехники (сортировка объектов, построение маршрута, движение по линиям, огибание препятствий, распознавание объектов, навигация на местности), что создать дидактически обоснованную базу для конструирования содержания обучения.

Теоретическая значимость работы заключается в обосновании структуры содержания обучения ООП адаптивного управления учебными роботами, а также в реализации уровневого подхода при оценке результатов обученности (низкий, средний, высокий, творческий), что позволяет диагностировать результаты подготовки будущих учителей информатики. Эти положения вносят вклад в теорию и методику обучения информатике, расширяя её раздел, посвященный алгоритмизации и программированию, за счет включения образовательной робототехники с акцентом на адаптивные алгоритмы.

Практическая значимость подтверждается разработанным модулем «Адаптивное управление учебными автономными роботами с использованием объектно-ориентированного программирования» для изучения дисциплины «Программирование» в педагогических вузах. Также создан практикум, включающий тренировочные и контрольные задания по каждому типу задач, методические рекомендации и учебное пособие. Важно, что разработанные материалы прошли апробацию и внедрены в образовательный процесс Московского педагогического государственного университета, а также использовались в школах г. Москвы. Дополнительным достоинством является разработка курса повышения квалификации для учителей и модуля для программы профессиональной переподготовки, что обеспечивает масштабируемость результатов проведенного исследования.

Структура автореферата логична и информативна. Четко выделены объект, предмет, цель, гипотеза и задачи исследования, которые последовательно раскрыты в тексте диссертации. Автореферат содержит

сведения об апробации на международных и всероссийских конференциях в период с 2017 по 2026 гг., что подтверждает широкое обсуждение результатов.

Диссертация К.В. Гоголдановой представляет собой завершённую, логически выстроенную работу, имеющую существенное значение для теории и методики обучения информатике в системе высшего педагогического образования. Разработанные теоретические подходы, методические решения и дидактические материалы могут быть востребованы не только в педагогических вузах, но и в системе дополнительного профессионального образования, а также в школах при организации кружковой работы по робототехнике.

Автореферат соответствует требованиям пп. 9–11, 13–14 «Положения о присуждении учёных степеней» (Постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013), содержание работы отвечает паспорту специальности 5.8.2 – Теория и методика обучения и воспитания (информатика, уровень высшего образования), а Кермен Вячеславовна Гоголданова заслуживает присуждения учёной степени кандидата педагогических наук.

Доктор педагогических наук,
кандидат технических наук,
доцент по кафедре Информатики
и вычислительной техники,
профессор кафедры промышленного,
гражданского строительства и
экспертизы недвижимости,
ФГБОУ ВО «Уральский федеральный университет»
620062, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19
Тел: +7(904)-384-66-77
Email: mirmila@mail.ru

Миронова Людмила Ивановна

2.09.2026

Подпись Мироновой Л.И. заверяется

