

ОТЗЫВ

официального оппонента, кандидата педагогических наук

Леоновой Натальи Алексеевны

на диссертационное исследование Добродий Таисии Сергеевны по теме «Диагностика и преодоление познавательных барьеров при обучении физике», представленное на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (естественные и точные науки, уровень общего образования)

Актуальность темы диссертационного исследования Т.С. Добродий не вызывает сомнения. Современное развитие наукоемких технологий в промышленности ставит перед техническими специалистами различного уровня новые требования. Востребованность современного инженера, его конкурентоспособность на рынке труда зависит от его знания современной физической картины мира и умения решать производственные задачи любой сложности в условиях быстро меняющейся информации. Выпускники технических вузов должны уметь осознавать и преодолевать возникающие препятствия – барьеры. Однако высшие учебные заведения осуществляют, прежде всего, профессиональную подготовку, формируют и развивают профессионально важные качества личности. Формированию умения преодолевать возникающие познавательные барьеры необходимо уделить внимание в рамках школьного образования. При этом, Т.С. Добродий справедливо отмечает, что учебный предмет «физика» в наибольшей степени способствует овладению обучающимися научным подходом к решению различных задач, формированию у них мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, и в целом общекультурному и познавательному развитию. Не вызывает сомнения **актуальность** выбранной темы, посвященной изучению познавательных барьеров, возникающих у школьников в процессе обучения физике, причин и закономерностей их проявления, а также поиск путей и средств их преодоления.

Используемый в диссертации научный аппарат, представлен корректно, логично, непротиворечиво, соответствует современному проблемному полю педагогической науки и заявленному профилю научной специальности. Во введении к диссертации и в автореферате четко определены исходные методологические и теоретические позиции автора, сформулирована проблема исследования, заключающаяся в необходимости уточнения научных представлений о педагогических условиях, направленных на преодоление затруднений педагогов в процессе повышения квалификации в электронной

информационно-образовательной среде. Адекватно проблеме обозначены объект, предмет, цель и задачи исследования, сформирована гипотеза, описаны этапы исследования, отражающие логику решения поставленных задач, четко сформулированы положения, выдвинутые на защиту. Структура и содержание глав работы соответствуют поставленным задачам, последовательно раскрывают содержание и способы организации исследования. Обоснованные результаты исследования подтверждают достижение соискателем заявленной цели и решение поставленных задач, показывают состоятельность гипотезы, намечают перспективы дальнейшей научной работы.

Анализ диссертационного исследования Т.С. Добродий позволяет сделать вывод о его **научной новизне**. Определенным инновационным потенциалом обладают, представленные в диссертации описанные и систематизированные типовые познавательные затруднения учащихся при обучении физике в основной и старшей школе. В отличие от ранее опубликованных исследований, предложена и обоснована практически значимая типология познавательных барьеров, возникающих при обучении физике. При этом, к **научным** результатам работы можно отнести:

- выявленные соискателем, типовые познавательные затруднения учащихся при обучении физике в основной и старшей школе,
- идею индикации познавательных барьеров по типовым ошибкам, допускаемым учащимися при изучении физики, основанная на результатах проведенного сопоставления типовых ошибок и выделенных типов познавательных барьеров
- модель методики диагностики и преодоления познавательных барьеров,
- определен инструмент диагностики и предложены условия для развития интуиции школьников, включающие накопление учащимися необходимой и достаточной базы знаний и примеров интеллектуальных догадок, озарений.

Определенный научный интерес данного диссертационного исследования представляют предложенные условия для развития интуиции школьников, включающие накопление учащимися необходимой и достаточной базы знаний и примеров интеллектуальных догадок, озарений. Принципиально новая идея об особенностях обнаружения и преодоления познавательных барьеров, связанных с проблемой сочетания логики и интуиции в познавательной деятельности. Данные условия были выдвинуты как гипотетические при разработке аппарата исследования, а затем грамотно проверены и обоснованы в процессе теоретического анализа и опытно-экспериментальной работы.

Теоретическая значимость данного исследования не вызывает сомнения. Соискателем:

- установлена зависимость между возникновением типовых ошибок в процессе обучения и наличием познавательных барьеров у обучающихся; выявлены и соотнесены причины возникновения и внешние проявления познавательных затруднений обучающихся при изучении физики;

- предложена типология познавательных барьеров, в основу которой положено разделение познавательных барьеров на виды по ведущему источнику происхождения: барьеры исходного познавательного опыта, барьеры языкового сознания, барьеры, приобретенные в ходе обучения – барьеры формируемого познавательного опыта;

- разработана модель методики преодоления познавательных барьеров при обучении физике, направленная на выявление вопросов, наиболее часто вызывающих смысловые затруднения у обучающихся, и на формирование глубокого их понимания.

- показана взаимосвязь успешности освоения учебных предметов «физика» и «математика» учащимися основной школы.

Диссертационное исследование Т.С. Добродий, безусловно, характеризуется **практической значимостью**. В практике школьного образования можно применять, разработанный соискателем инструментарий обнаружения познавательных барьеров при обучении физике. А также интерес для практиков могут представлять, подготовленные соискателем учебно-методические материалы по преодолению познавательных барьеров при обучении физике и методические рекомендации по использованию феномена познавательного барьера для создания условий, влияющих на успешное освоение учебной программы и развитие обучающегося.

Материалы данного диссертационного исследования могут быть полезны для учителей не только физики, но других предметов математического или естественнонаучного циклов.

Следует отметить, что в процессе исследования успешно проведена **опытно-экспериментальная проверка** реализации педагогических условий преодоления познавательных барьеров. Проверка осуществлялась на основе учебно-методических материалов по преодолению познавательных барьеров при обучении физике. Формирующая часть опытно-экспериментальной работы проводилась с использованием разработанных соискателем методических рекомендаций.

Полученные в ходе опытно-экспериментальной работы данные были подвергнуты математической обработке, в частности, с использованием критерия Крамера-Уэлча. Знакомство с материалами диссертации позволяет сделать вывод, что результаты опытно-экспериментальной работы

подтверждают эффективность выполненного диссертационного исследования.

Личный вклад автора заключается в разностороннем теоретическом и эмпирическом анализе исследуемой проблемы, обобщении материала и сформулирована принципиально новая идея об особенностях обнаружения и преодоления познавательных барьеров, связанных с проблемой сочетания логики и интуиции в познавательной деятельности.

Достоверность и обоснованность результатов исследования обеспечивается опорой на научные идеи в области педагогики; применением комплекса взаимодополняющих методов исследования, адекватных его целям, задачам, объекту и предмету, в том числе методам статистического анализа, обработки результатов; репрезентативностью опытно—экспериментальных данных, их количественным и качественным анализом; личным участием соискателя в организации экспериментальной проверки полученных результатов и выводов исследования.

Основные результаты исследования отражены в научных работах соискателя, в том числе в пяти статьях в научных рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. Автореферат в полной мере отражает ключевые положения диссертации.

Высоко оценивая выполненное Т.С. Добродий исследование, следует отметить некоторые замечания и дискуссионные вопросы:

1. В диссертационном исследовании автор пишет: «Выявлены, описаны и систематизированы типовые познавательные затруднения учащихся при обучении физике в основной и старшей школе» (с. 7 автореферата). Однако в тексте работы иллюстрируются примеры из разделов «Механика» и «Термодинамика». Рассматривались ли трудности, которые испытывают школьники при изучении других разделов: «Электродинамика», «Оптика», «Атомная физика», «Ядерная физика» и др. В связи с этим возникает вопрос, почему автор выбрал именно эти разделы?

2. Исследовательская работа была организована на базе различных образовательных организаций: средних общеобразовательных школ, гимназий, колледжа, ФГБОУ ВО РГПУ им. А. И. Герцена. Зависит ли характер затруднений от специфики образовательного учреждения? Ученики городских и сельских школ, учащиеся и студенты колледжей, гимназий, университета испытывают ли одинаковые трудности или разные?

«Диссертационное исследование на соискание ученой степени кандидата педагогических наук на тему «Диагностика и преодоление познавательных барьеров при обучении физике» содержит новые важные для педагогической науки теоретические и практические

положения и выводы. Диссертация Добродий Т. С. является самостоятельным законченным исследованием, в полной мере соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание степени кандидата педагогических наук, установленным в п. 9, 10, 11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (в действующей редакции). Автор данной работы, Добродий Таисия Сергеевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата педагогических наук по научной специальности 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (естественные и точные науки, уровень общего образования).

Официальный оппонент
Леонова Наталья Алексеевна,
кандидат педагогических наук,
доцент кафедры физики
ФГАОУ ВО «СПбПУ»,
195251, г. Санкт-Петербург,
улица Политехническая, дом 29,
Главный учебный корпус (Главное Здание).
+7 921-448-52-02, leonova_na@spbstu.ru

13 сентября 2023 г.

Леонова /Леонова Н.А./

Я, Леонова Наталья Алексеевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Добродий Таисии Сергеевны, и их дальнейшую обработку.

13 сентября 2023 г.

Леонова /Леонова Н.А./

