

+

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 33.2.018.03,
созданного на базе федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования «Российский
государственный педагогический университет им. А. И. Герцена»
Министерства просвещения Российской Федерации по диссертации на
соискание ученой степени кандидата наук

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 19 октября 2023 г. № 3

О присуждении Добродий Таисии Сергеевне,
гражданке Российской Федерации,
ученой степени кандидата педагогических наук

Диссертация «Диагностика и преодоление познавательных барьеров при обучении физике» по специальности 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (естественные и точные науки, уровень общего образования) принята к защите 30 июня 2023 г., протокол № 2 диссертационным советом 33.2.018.03, созданным на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена» Министерства просвещения Российской Федерации (191186, Санкт-Петербург, наб. р. Мойки, 48), приказ № 1130/нк от «23» сентября 2015 г.

Соискатель Добродий Таисия Сергеевна (до 2017 г. Новикова Т.С.), 29 апреля 1991 года рождения.

В 2015 году окончила федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

«Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена», освоила программу магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, присвоена квалификация «Магистр».

В 2018 году окончила федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена» освоила программу подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 44.06.01 Образование и педагогические науки, присвоена квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

В период подготовки диссертации соискатель работала в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена» в должности ассистента кафедры методики обучения физике (до 2021 г.) и старшим преподавателем кафедры методики обучения физике, а также по совместительству в государственном бюджетном общеобразовательном учреждении средней общеобразовательной школе № 313 Фрунзенского района г. Санкт-Петербурга в должности учителя физики.

Диссертация выполнена на кафедре методики обучения физике федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена» Министерства просвещения Российской Федерации.

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ – ЛАРЧЕНКОВА ЛЮДМИЛА АНАТОЛЬЕВНА, член-корреспондент РАО, доктор педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой методики обучения физике федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена».

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ОППОНЕНТЫ:

УСОЛЬЦЕВ АЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой физики, технологии и методики обучения физике федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный педагогический университет»;

ЛЕОНОВА НАТАЛЬЯ АЛЕКСЕЕВНА, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры физики федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

- дали положительные отзывы на диссертацию.

ВЕДУЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский педагогический государственный университет», г. Москва, в своем положительном отзыве, подписанном доктором педагогических наук, профессором, профессором кафедры теории и методики обучения физике имени А. В. Перышкина института физики, технологии и информационных систем Пурышевой Наталией Сергеевной и кандидатом педагогических наук, доцентом, заведующим кафедрой теории и методики обучения физике им. А. В. Перышкина института физики, технологии и информационных систем Лозовенко Сергеем Владимировичем указала, что исследование посвящено актуальной проблеме диагностики и преодоления познавательных барьеров при обучении физике в общеобразовательной школе; научная новизна исследования определяется тем, что предложен эффективный способ диагностики и преодоления познавательных барьеров учащихся, препятствующих достижению образовательных результатов на уроках физики в основной школе, на основе психологически обоснованного сочетания логики и интуиции в познавательной деятельности. Теоретическая значимость

18

исследования определяется тем, что обоснована возможность и целесообразность выявления и преодоления познавательных барьеров трех типов (исходного познавательного опыта, формируемого познавательного опыта и языкового сознания) при обучении физике в основной и средней школе; предложено в основу модели методики диагностики и преодоления познавательных барьеров обучающихся, препятствующих достижению образовательных результатов при обучении физике, положить опору на формирование у обучающихся понимания содержания и структуры учебного материала соотнесение познавательных барьеров с типовыми ошибками обучающихся; реализован алгоритмический подход к процессу диагностики и преодоления познавательных барьеров обучающихся при обучении физике. Практическая значимость результатов исследования заключается в том, что разработанная методика диагностики и преодоления познавательных барьеров учащихся при обучении физике и созданные учебно-методические материалы способствуют достижению образовательных результатов и могут быть использованы в педагогической практике. Обоснованность и достоверность научных выводов, положений и рекомендаций, сформулированных в исследовании Т. С. Добродий, не вызывает сомнений, поскольку они получены на основе глубокого теоретического (психолого-педагогического и частнометодического) анализа проблемы и подтверждены данными многоаспектного педагогического эксперимента на базе ряда общеобразовательных организаций с применением методов статистической обработки экспериментальных данных. Можно рекомендовать к внедрению результаты исследования Т. С. Добродий в общеобразовательной школе, в подготовке учителя в педагогическом вузе и в процессах повышения квалификации и переподготовки педагогических кадров.

Соискатель имеет 12 опубликованных работ по теме диссертации, общим объемом 23,53 п.л., авторский вклад – 6,23 п.л., из них в ведущих рецензируемых научных изданиях 5 работ (3,85/2,61 п.л.), коллективные

монографии – 2 работы (17,5/1,7 п.л.), в сборниках статей, журналах и материалах конференций – 5 работ (2,18/1,92 п.л.). В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах.

Наиболее значимые работы:

1. **Добродий Т.С. Управление познавательными процессами при обучении физике с точки зрения синергетического подхода / С.А. Варфаламеева, Т.С. Добродий, Л.А. Ларченкова // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. – СПб., 2017. – N 184. – С. 5-14. (1,1 п.л./0,9 п.л.).**

2. **Добродий Т.С. Взаимосвязь освоения учебных предметов "физика" и "математика" учащимися основной школы / Л.А. Ларченкова, В.И. Снегурова, Е.А. Крицына и другие // Письма в Эмиссия. Оффлайн (The Emissia.OfflineLetters): электронный научный журнал. – 2021. – № 12. – ART 3020. – URL: <http://emissia.org/offline/2021/3020.htm> (0,56 п.л./0,3 п.л.).**

3. **Добродий Т.С. Модель диагностики и преодоления познавательных барьеров при обучении физике / Т.С. Добродий // Письма в Эмиссия. Оффлайн (The Emissia.OfflineLetters): электронный научный журнал. – 2022. – №12 (декабрь). – ART 3197. – URL: <http://emissia.org/offline/2022/3197.htm> (0,5 п.л.).**

На диссертацию и автореферат поступило 5 положительных отзыва.

Отзывы прислали:

1. Профессор кафедры педагогического и специального образования БУ «Сургутский государственный педагогический университет», г. Сургут, доктор педагогических наук, профессор Егорова Галина Ивановна.

Отзыв положительный. Содержит вопрос к соискателю:

В большей части познавательные барьеры в освоении естественнонаучных дисциплин носят междисциплинарный характер. В

контексте подготовки человека к жизни представляют интерес мета-познавательные барьеры, которые проявляются в разных видах естественнонаучного познания. Возможно ли, использовать методики обнаружения и преодоления познавательных барьеров при обучении физике на более широком спектре естественнонаучных ситуаций, выходящих за пределы предметной области «физика»?

2. Доцент кафедры физики ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет гражданской авиации», г. Москва, кандидат физико-математических наук, доцент Степанова Валентина Анатольевна.

Отзыв положительный. Содержит два вопроса к соискателю:

В главе 2 в приведенном примере (рис. 4) задания для диагностики познавательных барьеров при обучении физике на примере темы «Тепловые двигатели» методически некорректно сформулированы задания 4-6 (вычисление количества теплоты и закон сохранения энергии) для данной темы.

Некоторые эмпирические соотношения приведены без серьезного анализа. Например, в главе 3 сравнительный анализ количества оценок по физике, химии, алгебре и геометрии (рис. 7) не сопровождается объяснением, чем обусловлен вывод, что «по данной диаграмме видно, что отметки по физике коррелируют с отметками по другим рассматриваемым предметам».

3. Заведующий кафедрой физики и методики обучения физике ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет», г. Челябинск, доктор педагогических наук, доцент Шефер Ольга Робертовна.

Отзыв положительный. Содержит два вопроса к соискателю:

Какова структура обнаружения и преодоления познавательных барьеров?

В чем отличия в выявлении и преодолениях познавательных барьеров при обучении физике в основной и средней школе?

4. Профессор кафедры физико-математического образования ФГБОУ

ВО «Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева», г. Астрахань, доктор педагогических наук, профессор Стефанова Галина Павловна.

Отзыв положительный. Замечаний не содержит.

5. Профессор кафедры общей и экспериментальной физики ФГАОУ ВО «Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского», г. Омск, доктор педагогических наук, доцент Ланкина Маргарита Павловна.

Отзыв положительный. Содержит два вопроса к соискателю:

На с. 12 автореферата предлагается связывать наличие и тип познавательного барьера с типичными затруднениями обучающихся и причинами возникновения барьера, однако, не сформулированы принципы установления такого соответствия и не приведены примеры, поэтому осталось неясным, как автор устанавливал эту связь.

В связи с нечеткостью и динамичностью границ между типами познавательных барьеров задание № 3 в диагностическом пакете, приведенном на с. 14, видимо, можно также отнести к барьерам языкового сознания. В автореферате автор также не приводит основания установления соответствия типов барьеров и диагностических заданий.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их компетентностью и достижениями в соответствующей области знаний, наличием публикаций в соответствующей сфере исследования, а также решением диссертационного совета 33.2.018.03 от 30 июня 2023 г. протокол № 2 в соответствии с пунктами 22, 24 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (в действующей редакции).

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана модель методики диагностики и преодоления познавательных барьеров при обучении физики, направленной на выявление часто возникающих смысловых затруднений и типовых ошибок, определение их причин и последующее устранение;

предложена типология познавательных барьеров: исходного познавательного опыта, языкового сознания и формируемого познавательного опыта;

доказано, что смещение акцентов в методике обучения физики с информирования обучающихся на выявление точек непонимания и определение их причин, позволяет предупредить возникновение ряда познавательных затруднений и типовых ошибок, совершаемых обучаемыми при изучении физики; это предполагает изменение подхода к объяснению ряда тем курса физики.

Теоретическая значимость обоснована тем, что:

раскрыты существующие противоречия в теории и методике обучения физике в средней школе, связанные с причинами возникновения познавательных барьеров при изучении физики;

определены теоретические основы систематизации и разработки средств диагностики и преодоления познавательных барьеров;

доказана необходимость и возможность изучения познавательных барьеров, возникающих у школьников при изучении физики, с точки зрения причин и механизма их происхождения;

обоснован методический подход к изучению познавательных затруднений при обучении физике, в котором в качестве индикатора познавательных затруднений служат типичные ошибки учащихся, и который состоит из двух этапов:

- выделение и отработка типовых познавательных затруднений,

- идентификация индивидуальных познавательных затруднений;

изложены теоретические основы авторской методики диагностирования и преодоления типовых познавательных барьеров при обучении физике в основной и средней школе, определяющие целевой, содержательный, деятельностный и результативный компоненты, которые включают основные аспекты целеполагания учебного процесса, его субъектные составляющие, а также отбор содержания, методов, форм и средств обучения;

применительно к проблематике диссертации результативно использованы дидактические принципы обучения и положения психолого-педагогических теорий усвоения знаний, комплекс теоретических и эмпирических методов, а также методов математической статистики.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

систематизированы типовые ошибки по всем трем типам познавательных барьеров, которые удалось обнаружить у обучаемых школы и студентов вуза, а также из исследований других авторов;

разработаны алгоритмы для обнаружения познавательных барьеров, учитывающие возможные ошибки, совершаемые обучающимися при изучении физики; применение разработанных алгоритмов позволяет определить преобладающий тип познавательных барьеров и внести необходимые коррективы в обучение;

созданы дидактические материалы по физике, комплекты заданий для учащихся 7-х и 8-х классов, ориентированные на выявление и проработку типовых познавательных затруднений;

представлены положительные результаты опытно-экспериментальной работы по использованию методики диагностирования и преодоления познавательных барьеров при обучении физике, свидетельствующие о возможности использования разработанной методики в школе для повышения уровня физических знаний обучающихся;

доказана возможность диссеминации разработанной методики диагностирования и преодоления познавательных барьеров при обучении физике.

определены перспективы практического использования основных положений диссертационного исследования в деятельности общеобразовательных учреждений, а также теоретические основания исследования, которые могут быть востребованы в предметных методиках естественнонаучного обучения.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

теория построена на достоверном педагогическом опыте, на фактах, полученных диссертантом, с использованием теоретических и эмпирических методов исследования, соответствующих объекту, предмету, цели и задачам научной работы, результаты исследования не противоречат ранее опубликованным данным по теме диссертации;

использованы современные методики и статистические методы сбора и обработки полученных данных; выводы обоснованы количественным и качественным анализом результатов эксперимента.

Личный вклад соискателя состоит в:

проведении самостоятельной аналитической работы с информационными источниками; обосновании актуальности проблемы исследования; разработке модели методики диагностики и преодоления познавательных барьеров при обучении физике и определении условий ее применения; разработке системы заданий и алгоритмов на определение и преодоление возможных затруднений обучаемых; проведении всех этапов педагогического эксперимента; личном участии в апробации результатов исследования, их представлении на конференциях; подготовке 12 публикаций по выполненной работе, среди которых 5 в изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, и участии в создании 2

монографий.

В ходе защиты диссертации были высказаны замечания по ряду проблем и вопросов исследования, связанных с уточнением принципиальной разницы познавательных барьеров, познавательных затруднений и типовых ошибок; с пояснением понятия «физическое понимание»; с возможностью переноса теоретических основ исследования на другое предметное содержание; с проблемами проведения диагностики познавательных барьеров в массовой школе.

Соискатель Добродий Таисия Сергеевна ответила на вопросы и замечания, представила авторскую позицию по очерченному кругу вопросов, согласилась с предложением развивать работу, а именно разработать алгоритм для создания алгоритмов диагностики и преодоления познавательных барьеров для большей универсальности.

На заседании 19 октября 2023 года диссертационный совет пришел к выводу о том, что диссертация Добродий Таисии Сергеевны представляет собой научно-квалификационную работу, которая соответствует критериям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук (п. 9-14 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (в действующей редакции)), и принял следующее решение: за решение научной задачи обоснования подходов, обеспечивающих успешное обучение физике учащихся средней школы и экспериментального подтверждения эффективности разработанной методики преодоления познавательных барьеров при обучении физике, имеющей важное значение для развития теории и методики обучения физике, присудить Добродий Т. С. ученую степень кандидата педагогических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 15 докторов наук по научной специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 24 человек,

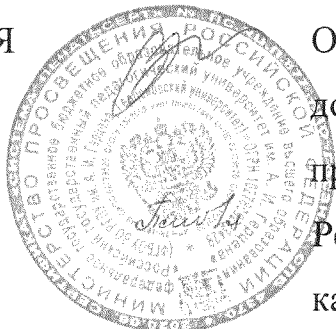
входящих в состав совета, проголосовали: «за» –16 человек, «против» – нет, недействительных бюллетеней – нет.

ЗАМ. ПРЕДСЕДАТЕЛЯ

Ольга Геннадьевна Роговая,
доктор педагогических наук,
профессор

УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ

Регина Ивановна Попова,
кандидат педагогических наук,
доцент.



«19» октября 2023 г.