

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБЪЕДИНЁННОГО ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 999.032.03, созданного на базе Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский федеральный университет», Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Омский государственный педагогический университет», Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева» Министерства образования и науки Российской Федерации, ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

Аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от **31.05.2018** г. № **22** о присуждении Фирер Анне Владимировне, гражданке Российской Федерации ученой степени кандидата педагогических наук.

Диссертация «Развитие познавательных универсальных учебных действий учащихся основной школы при обучении понятиям функциональной линии алгебры средствами визуализации» по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (математика) принята к защите 30.03.2018 (протокол заседания № 22.2) диссертационным советом Д 999.032.03, созданном на базе ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», ФГБОУ ВО «Омский государственный педагогический университет», ФГБОУ ВО «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева» Министерства образования и науки Российской Федерации, 660041, пр. Свободный, 79, г. Красноярск. Приказ о создании диссертационного совета Д 999.032.03 № 1049/нк от 22.09.2015 г.

Соискатель Фирер Анна Владимировна 1978 года рождения. В 2000 году соискатель окончила Лесосибирский педагогический институт – филиал Красноярского государственного университета, в 2017 году окончила заочную аспирантуру ФГБОУ ВО «Омский государственный педагогический университет». Работает старшим преподавателем кафедры высшей математики, информатики и естествознания Лесосибирского педагогического института – филиала ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» Министерства образования и науки Российской Федерации.

Диссертация выполнена на кафедре математики и методики обучения математике ФГБОУ ВО «Омский государственный педагогический университет» Министерства образования и науки Российской Федерации.

Научный руководитель – доктор педагогических наук, профессор, Далингер Виктор Алексеевич, ФГБОУ ВО «Омский государственный педагогический университет», заведующий кафедрой математики и методики обучения математике.

Официальные оппоненты: Брейтигам Элеонора Константиновна, доктор педагогических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Алтайский государственный педагогический университет», кафедра алгебры и методики обучения математике, профессор; Тумашева Ольга Викторовна, кандидат педагогических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева», кафедра математического анализа и методики обучения математике в вузе, доцент, – дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет» (г. Москва) в своем положительном заключении, подписанном Смирновым Владимиром Алексеевичем, доктором физико-математических наук, профессором, заведующим кафедрой элементарной математики и методики обучения математике, указала, что диссертация удовлетворяет требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней».

Соискатель имеет 14 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 14 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 5 работ. Общий объем 23,57 п. л. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных работах. Наиболее значительные научные работы по теме диссертации: 1) Фирер, А. В. Методика развития познавательных учебных действий учащихся при помощи средств визуализации в процессе обучения алгебре / А. В. Фирер // Научное мнение. – 2017. – №11. – С. 82-87; 2) Фирер, А. В. Совершенствование процесса развития познавательных универсальных учебных действий учащихся средствами визуализации / А. В. Фирер // Дискуссия. – 2017. – №10(84). – С. 104-110; 3) Фирер, А. В. Использование средств информационно-коммуникационных технологий в визуализации процесса обучения алгебре / А. В. Фирер // Вестник ТГПУ. – 2018. – №1(190). – С. 155-163; 4) Фирер, А. В. Ви-

зуализированные задачи по алгебре. Функции и графики: учеб. пособие / А. В. Фирер. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2017. – 272 с.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы: 1) д-ра пед. наук, проф. Л. С. Капкаевой, МГПИ, г. Саранск – 1 замечание; 2) д-ра пед. наук, доц. Е. А. Ермак, ПсковГУ, г. Псков – 2 замечания; 3) д-ра пед. наук, проф. Н. Г. Миловановой, ГАОУ ТО ДПО «ТОГИРРО», г. Тюмень – 1 замечание; 4) д-ра пед. наук, проф. Т. К. Смыковской, ФГБОУ ВО «ВГСПУ», г. Волгоград – 3 замечания; 5) канд. пед. наук, доц. Е. Г. Шрайнер, ФГБОУ ВО «НГПУ», г. Новосибирск – 1 замечание; 6) канд. пед. наук, доц. Г. Д. Тонких, ФГБОУ ВО «ЗабГУ», г. Чита – 1 замечание.

Все отзывы положительные. Актуальность, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы не ставятся под сомнение. Высказаны следующие замечания: в автореферате не всегда однозначно используются термины и словосочетания («обучение понятиям», «средства», «визуализированные дидактические материалы»); ограничение на объем автореферата не позволило: привести примеры визуальных моделей представления учебной математической информации; конкретизировать исследования, посвященные визуализации; продемонстрировать разные типы визуализированных задач; охарактеризовать уровни развития познавательных универсальных учебных действий учащихся.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их значительным вкладом в развитие педагогической науки в области теории и методики обучения математике, наличием публикаций по теме исследования, официальные оппоненты защитились по соответствующей специальности (13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (математика)).

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований: *разработана* научная идея об обеспечении в процессе обучения понятиям функциональной линии курса алгебры положительной динамики уровня развития познавательных универсальных учебных действий у обучающихся 7-9 классов за счет целенаправленного включения в их учебно-познавательную деятельность разноуровневых визуализированных дидактических материалов, сконструированных с опорой на различные сочетания способов представления

учебной математической информации, соответствующих когнитивным стилям учащихся; **предложены** типология визуализированных задач, построенная с учетом выделенных познавательных учебных действий, а также критерии и характеристики уровней развития познавательных универсальных учебных действий учащихся, а также средства их диагностики; **доказана** целесообразность поэтапного развития познавательных универсальных учебных действий учащихся в процессе обучения понятиям функциональной линии курса алгебры с использованием визуализированных дидактических материалов как средства развития; **введена** измененная за счет уточнения содержания трактовка понятия «визуализация учебной информации», предполагающая не только чтение и осмысление содержания учащимися учебного материала, но и его преобразование.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что: **доказана** целесообразность использования визуализированных дидактических материалов в качестве средства развития познавательных универсальных учебных действий учащихся 7-9 классов при обучении понятиям функциональной линии курса алгебры; **применительно к проблематике диссертации результативно использован** комплекс теоретических и эмпирических методов исследования в единстве с разработанным комплексом диагностических материалов для изучения динамики развития познавательных универсальных учебных действий учащихся 7-9 классов в процессе обучения понятиям функциональной линии; **изложены** аргументы относительно классификации визуализированных задач по наличию визуального образа в условии и/или требовании задачи; **раскрыто** существенное противоречие между возможностями средств визуализации процесса обучения математике в развитии познавательных универсальных учебных действий учащихся и используемыми методиками обучения математике, ориентированными в основном на словесно-символьное изложение учебного материала; **изучены** причинно-следственные связи между реализацией разработанной методики и динамикой уровней развития выделенных действий; в соответствии с ведущей идеей **проведена модернизация** методики развития познавательных универсальных учебных действий учащихся 7-9 классов при обучении понятиям функциональной линии алгебры на основе теоретически обоснованной и разработанной структурно-функциональной модели.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что: *разработана и внедрена* в учебный процесс методика развития познавательных универсальных учебных действий учащихся 7-9 классов средствами визуализации в процессе обучения понятиям функциональной линии курса алгебры; *определены* пределы и перспективы практического использования результатов теоретического исследования для развития познавательных универсальных учебных действий учащихся 7-9 классов, а так же для других возрастных групп при условии разработки соответствующих визуализированных дидактических материалов; *создан и применен* диагностический комплекс, позволяющий определить уровни развития выделенных действий у учащихся 7-9 классов; *представлены* методические рекомендации для учителей математики по использованию комплекса визуализированных дидактических материалов, обеспечивающих поэтапное развитие познавательных учебных действий учащихся.

Результаты диссертационного исследования рекомендуется использовать в процессе обучения математике учащихся школ, лицеев, гимназий; в процессе обучения студентов педагогических вузов; на курсах повышения квалификации учителей математики.

Оценка достоверности результатов исследования выявила: *для экспериментальной части исследования* показана воспроизводимость результатов для разных групп учащихся 7-9 классов; *теория* построена на методологической базе системного, личностно-ориентированного, системно-деятельностного, когнитивно-визуального, задачного подходов, концепции формирования универсальных учебных действий, согласуется с опубликованными исследованиями других авторов по теме диссертации; *идея* развития познавательных универсальных учебных действий учащихся *базируется* на анализе нормативных и литературных источников, связанных с темой диссертации, результатах проводимых ранее научных исследований, а также на обобщении передового отечественного и зарубежного педагогического опыта; *использовано* сравнение авторских данных с данными, полученными ранее по рассматриваемой проблеме исследования; *установлено* качественное совпадение авторских результатов с результатами, представленными в исследованиях В. А. Далингера, О. А. Ивановой, Н. А. Резник и др.; *использованы* современ-

ные методики сбора и обработки экспериментальной информации, количественный и качественный анализ данных, методы математической статистики.

Личный вклад соискателя состоит в выдвижении научной идеи; в теоретическом обосновании идей и положений исследования; в разработке модели и методики развития познавательных универсальных учебных действий учащихся 7-9 классов в процессе обучения понятиям функциональной линии курса алгебры средствами визуализации; в разработке комплекса визуализированных дидактических материалов; в непосредственном участии в получении и апробации результатов, представленных в диссертации и полученных в ходе опытно-экспериментальной работы; в подготовке публикаций по выполненной работе.

Диссертация удовлетворяет требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», имеет внутреннее единство и является завершенной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных лично автором исследований, обладающих научной новизной, содержится решение актуальной задачи развития познавательных универсальных учебных действий учащихся 7-9 классов при обучении понятиям функциональной линии курса алгебры средствами визуализации, имеющее существенное значение для теории и методики обучения математике.

На заседании 31.05.2018 диссертационный совет принял решение присудить Фирер А. В. ученую степень кандидата педагогических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 20 человек, из них 6 докторов наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (математика), участвовавших в заседании, из 23 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали: за – 20, против – 0, недействительных бюллетеней – 0.

Председатель
диссертационного совета

Ученый секретарь
диссертационного совета

31 мая 2018 г.



Носков Михаил Валерианович

Баженова Ирина Васильевна