

Протокол № 13

заседания совета по защите докторских и кандидатских диссертаций

Д 212.307.07 от 11.11.2015г.

Присутствовали: Поваренков Ю.П. (председатель), Мазилев В.А. (зам. председателя), Огородникова Л.А. (ученый секретарь), Ансимова Н.П., Белкина В.Н., Быстров А.Н., Вавилов Ю.П., Жедунова Л.Г., Кашапов М.М., Нижегородцева Н.В., Симановский А.Э., Субботина Л.Ю., Чернов А.Ю., Чернявская А.П.

Повестка дня:

1. Защита кандидатской диссертации Побокина П.А. на тему «Влияние средств виртуальной реальности на развитие мышления и знаний школьников по математике в ходе обучения» по специальности 19.00.07 – «Педагогическая психология».

Решили:

1. Присвоить Побокину П.А. ученую степень кандидата психологических наук по специальности 19.00.07 – «Педагогическая психология».

Диссертационный совет принял следующее заключение по диссертации Побокина П.А.:

О присуждении Побокину Павлу Анатольевичу, гражданину РФ, ученой степени кандидата психологических наук. Диссертация «Влияние средств виртуальной реальности на развитие мышления и знаний школьников по математике в ходе обучения» по специальности 19.00.07 – «Педагогическая психология» принята к защите 03 сентября 2015 г., протокол № 11 диссертационным советом Д 212.307.07, созданным на базе ФГБОУ ВПО «Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского» (Минобрнауки России) (150000, г. Ярославль, ул. Республиканская, д.108) в соответствии с приказом Минобрнауки России № 717/нк от 09 ноября 2012 г.

Соискатель Побокин Павел Анатольевич 1989 года рождения, в 2011 году закончил ФГБОУ ВПО «Смоленский государственный университет». В 2014 году закончил очную аспирантуру при кафедре общей психологии ФГБОУ ВПО «Смоленский государственный университет». Работает в должности старшего преподавателя кафедры общей психологии ФГБОУ ВПО «Смоленский государственный университет». Диссертация выполнена на кафедре общей

психологии в ФГБОУ ВПО «Смоленский государственный университет» (Минобрнауки России).

Научный руководитель – доктор психологических наук, профессор Селиванов Владимир Владимирович, заведующий кафедрой общей психологии ФГБОУ ВПО «Смоленский государственный университет».

Официальные оппоненты:

1. Ушаков Дмитрий Викторович, доктор психологических наук, член-корреспондент РАН, профессор, заведующий лабораторией психологии и психофизиологии творчества ФГБУН «Институт психологии Российской академии наук»;

2. Пошехонова Юлия Владимировна, кандидат психологических наук, доцент, доцент кафедры педагогики и педагогической психологии ФГБОУ ВПО «Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова» дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация ФГБОУ ВПО «Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского» (г. Калуга) в своем положительном заключении, подписанном Горбачевой Еленой Игоревной, доктором психологических наук, профессором, заведующей кафедрой психологии развития и образования ФГБОУ ВПО «Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского» указала, что диссертация Побокина Павла Анатольевича «Влияние средств виртуальной реальности на развитие мышления и знаний школьников по математике в ходе обучения» является самостоятельным, завершённым научным трудом. Отмечается актуальность, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы. Наиболее сильной стороной диссертации является проведение трудного эмпирического исследования с использованием обширного статистического анализа полученных данных. К наиболее существенным результатам диссертации следует отнести комплексное исследование влияния виртуальной реальности на функционирование мыслительной деятельности учащихся в ходе учебно-воспитательного процесса. Вопросы и замечания по содержанию диссертации: 1. Вопрос о развитии знаний учащихся-испытуемых средствами виртуальной реальности (ВР) недостаточно обоснован с психологической точки зрения. Использование результативных показателей решения математических задач является некоторым косвенным показателем развития знаний учащихся. Однако более релевантными признаками уровня развития структур знания являются совсем иные психологические характеристики: степень дифференцированности-интегрированности понятийных структур, широта семантического поля, представленность чувственно-сенсорного и наглядно - образного составляющих концепта и т.д. 2. Выводы о развитии качества умозаключений испытуемых, содержащиеся в пункте 3 заключения, хотя и представляют интерес, но всё же недостаточно обоснованы с эмпирической точки зрения. В тексте работы представлены данные об уровне дедуктивных и индуктивных умозаключений учащихся до и после использования обучающих средств ВР, но вместе с тем не показано, каким образом из протоколов рассуждений вслух при использовании микросемантического анализа эти данные извлекались, подвергались количественной оценке и сопоставлению. 3. В тексте

работы, на наш взгляд, недостаточно четко обозначена логика исследования. Это проявляется в отношении формулирования его задач. Так, задача 1 фактически по смыслу подменяет собой общую цель работы. Кроме того, не определено в качестве отдельной задачи осуществление оценки эффективности средств ВР в развитии мышления и знаний обучающихся, хотя в исследовании эта работа фактически проведена.

Соискатель имеет 8 опубликованных научных статей, из них по теме диссертации опубликовано 8 научных работ общим объемом 2,57 печатных листа, из них 3 – в рецензируемых научных изданиях.

Наиболее значимые работы по теме диссертации:

1. Побокин, П.А. Развитие мыслительных процессов школьников, их психических состояний как следствие применения виртуальных математических программ [Текст] / П.А. Побокин // Вестник Череповецкого государственного университета. – Череповец: ФГБОУ ВПО «Череповецкий государственный университет», 2014. – №3. (56) – С. 192-197. – 0,47 п.л. *(Журнал входит в список научных рецензируемых изданий)*.

2. Побокин, П.А. Формирование мышления на уроках математики при использовании информационных технологий [Текст] / П.А. Побокин // Известия Смоленского государственного университета. – Смоленск: ФГБОУ ВПО «Смоленский государственный университет», 2014. – №1. (25) – С. 485-494. – 0,57 п.л. *(Журнал входит в список научных рецензируемых изданий)*.

3. Побокин, П.А. Виртуальное и визуальное мышления на уроках математики [Текст] / П.А. Побокин // Вестник Череповецкого государственного университета. – Череповец: ФГБОУ ВПО «Череповецкий государственный университет», 2014. – № 6. (59) – С. 133-136. – 0,35 п.л. *(Журнал входит в список научных рецензируемых изданий)*.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы:

от выпускающей организации на диссертацию поступило положительное заключение кафедры общей психологии ФГБОУ ВПО «Смоленский государственный университет» (протокол №2 от 30 сентября 2014 г.). В выводе обозначено, что диссертация Побокина П.А. отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата психологических наук по специальности 19.00.07 – «Педагогическая психология» и рекомендуется к защите;

научно-исследовательской лаборатории информационно-образовательных технологий социологического факультета ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова», отзыв составлен доктором психологических наук, профессором Л.В. Темновой. Есть замечание: на наш взгляд, большой интерес представляют примеры протоколов рассуждений школьников в ходе решения задач, представленные в диссертации, но не получившие отражение в автореферате;

кафедры психологии образования и социальной педагогики ФГБОУ ВПО «Курский государственный университет», отзыв подготовлен кандидатом психологических наук, доцентом И.В. Юрченко;

кафедры общей психологии Института психологии и образования ФГОУ «Казанский (Приволжский) федеральный университет», отзыв подготовлен доктором психологических наук, профессором А.О. Прохоровым. Есть замечание: в ходе работы не представлены данные о влиянии виртуальной обучающей среды на психические состояния учеников;

кафедры общей и социальной психологии ОУ ВО «Смоленский гуманитарный университет», отзыв составлен доктором психологических наук, профессором В.В. Гриценко;

кафедры теории и истории психологии Института психологии им. Л.С. Выготского ФГБОУ ВПО «Российский государственный гуманитарный университет», отзыв составлен доктором психологических наук, профессором В.Т. Кудрявцевым. Есть замечание: на наш взгляд, необходимо бы было перенести развёрнутую модель влияния образов виртуальной реальности на мышление учеников, описанную в диссертации на стр.124, в автореферат. Это способствовало бы более четкому пониманию исследуемой проблемы;

лаборатории психологии профессионального развития личности ФГБНУ «Психологический институт РАО», отзыв подготовлен доктором психологических наук, профессором Л.М. Митиной. Есть замечание: в критической части отзыва считаем необходимым указать, что несмотря на то, что в теоретической части автореферата осуществлен краткий анализ теории поэтапного формирования умственных действий П.Я. Гальперина, при интерпретации результатов эмпирического исследования не упоминается механизм интериоризации внешних действий в виртуальной реальности во внутренний план. На наш взгляд, этот механизм является важным компонентом при реализации стимулирующего влияния виртуальных программ на математическое мышление;

доктора психологических наук, профессора, заведующего кафедрой психоанализа и бизнес-консультирования НИУ «Высшая школа экономики» А.В. Россохина;

доктора психологических наук, профессора департамента психологии факультета социальных наук НИУ «Высшая школа экономики» А.Н. Поддякова;

доктора психологических наук, профессора кафедры психологии и педагогики ФГБОУ ВПО «Череповецкий государственный университет» В.Г. Маралова, есть замечание: из автореферата не совсем понятно, с какой целью автор проводил исследование на контингенте учащихся городских и сельских школ?

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что Ушаков Д.В., доктор психологических наук, профессор, член-корреспондент РАН, заведующий лабораторией психологии и психофизиологии творчества ФГБНУ «Институт психологии Российской академии наук» и Пошехонова Ю.В., кандидат психологических наук, доцент, доцент кафедры педагогики и педагогической психологии ФГБОУ ВПО «Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова» являются компетентными учеными и имеют публикации по теме исследования; ведущая организация ФГБОУ ВПО «Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского»

широко известна своими достижениями в психологической науке по специальности 19.00.07 – «Педагогическая психология» и способна определить научную и практическую новизну диссертационного исследования.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана новая научная идея, раскрывающая специфику влияния средств виртуальной реальности на развитие мышления и знаний школьников по математике в ходе обучения; созданы две экспериментальные методики в виртуальной реальности, основанные на результатах исследования, позволившие рассмотреть общие закономерности функционирования мышления и знаний школьников в виртуальной среде;

предложена научная гипотеза о том, что применение средств виртуальной реальности на уроках математики эффективно влияет на ход и результативность мыслительного процесса учеников, а именно: 1) высокая степень анимации обеспечивает реализацию практических действий учащихся в виртуальном пространстве, которые аналогичны их реальным действиям; 2) действия в виртуальной реальности способствуют развитию математических знаний школьников, стимулируют развитие процессуальных характеристик мышления учеников на уроках математики; 3) трёхмерные изображения обеспечивают наглядные представления, необходимые для создания аналогов содержательных абстракций и понятий, которые усваиваются школьниками при изучении математических тем.

Доказано, что в виртуальной реальности благодаря трёхмерным изображениям математических объектов, возможности осуществления анимации происходит переход процессов мышления на высшую стадию функционирования – направленного «анализа через синтез». Выявлено, что применение виртуальных обучающих образовательных программ по математике оказывает позитивное воздействие на смысловое содержание мышления учащихся, на личностный и субъективный планы мыслительного поиска.

Введено операциональное определение понятия «виртуальная среда», под которой подразумевается технически сгенерированная среда при помощи информационных средств, содержащая 3d-изображения, анимацию, интерактивность (взаимодействие в режиме реального времени); классическая терминология отечественной и зарубежной психологии мышления соотнесена с понятийным аппаратом современной кибернетики и программирования.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказаны положения, вносящие вклад в углубление и расширение представлений о влиянии средств виртуальной реальности на развитие мышления и знаний школьников по математике в ходе обучения;

применительно к проблематике диссертации результативно использованы естественный эксперимент, классический формирующий эксперимент, адекватный методический аппарат, удачно сочетающий количественные и качественные методы сбора, обработки и анализа данных (критерии Манна-Уитни, Крамера-Уэлча; критерий знаков);

изложены положения, обогащающие принципы процессуальной и смысловой концепций мышления, теории поэтапного формирования мышления учащихся, и позволяющие выявить закономерности исследуемого явления в условиях обучения под воздействием виртуальной среды;

раскрыто противоречие между потребностью использования виртуальной реальности при изучении мышления и знаний школьников по математике и недостаточной теоретико-методической и практической разработанностью этого вопроса;

изучены связи между компонентами мышления школьников и компонентами виртуальной реальности; раскрыта динамика мыслительной деятельности и знаний под влиянием виртуальных обучающих программ;

составлены обобщающие алгоритмы, обеспечивающие получение новых результатов при изучении влияния механизмов виртуальной среды на мышление и математические знания учеников.

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

разработаны и внедрены две практико-ориентированных обучающих программы по школьным математическим темам, представляющие собой психокибернетические высокотехнологичные продукты в виртуальной реальности, относящиеся к критическим технологиям для развития науки и образования; апробирована техника комплексного изучения содержания мышления в виртуальной реальности (со стороны процессов, операций и форм мыслительной активности);

определены перспективы практического использования теории: для изложения сложных тем по геометрии в ходе обычного обучения школьников; для изучения влияния виртуальной среды на другие познавательные процессы субъектов; для подготовки студентов психологических специальностей ФГБОУ ВПО «Смоленский государственный университет»;

создана развёрнутая модель влияния образов виртуальной реальности на развитие мышления школьников;

представлены методические рекомендации по изучению математических тем при помощи средств виртуальной реальности.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

результаты получены с использованием известных, апробируемых психодиагностических методик;

теория построена на известных проверяемых фактах; согласуется с опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации и по смежным отраслям;

идея базируется на анализе и обобщении процессуального подхода к исследованию мышления субъекта (А.В. Брушлинский, М.И. Воловикова, С.Л. Рубинштейн, В.В. Селиванов) и субъектно-деятельностного подхода в психологии (А.В. Брушлинский, С.Л. Рубинштейн);

использовано сравнение авторских данных и данных, полученных ранее по рассматриваемой тематике;

установлено частичное качественное совпадение авторских результатов с результатами, представленными в других источниках по данной тематике, одновременно полученные автором данные не противоречат существующим представлениям, а развивают и углубляют их в плане их обогащения и новыми закономерностями;

использованы современные методики сбора и обработки исходной информации, в том числе организационные, эмпирические, методы обработки и интерпретации данных.

Личный вклад соискателя состоит в участии соискателя во всех этапах процесса исследования, в получении им всех результатов и их апробации, в разработке процедуры экспериментального исследования, обработке результатов и их интерпретации, в подготовке 8 публикаций по выполненной работе, в том числе трех из них в рецензируемых научных изданиях.

На заседании 11 ноября 2015 года диссертационный совет принял решение присудить Побокину П.А. ученую степень кандидата психологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 14 человек, из них 7 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации (19.00.07 – «Педагогическая психология»), участвовавших в заседании, из 19 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 11, против – 3, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель диссертационного совета

Поваренков Ю.П.

Ученый секретарь диссертационного совета

Огородникова Л.А.

11.11.2015 г

