



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего профессионального образования
**«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М.А. ШОЛОХОВА»**
(МГГУ им. М.А. Шолохова)

ул. Верхняя Радищевская,
д. 16-18, Москва, 109240
телефон/факс (495)915-50-53
e-mail: mgoru@mgoru.ru,
www.mgoru.ru, www.mggu-sh.ru
ОКПО 02079603, ОГРН 1027739412282
ИНН/КПП 7705022736/770501001

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по науке, инновациям и
стратегическому развитию
ФГБОУ ВПО «Московский
государственный гуманитарный
университет имени М.А. Шолохова»,
кандидат экономических наук

А.А. Глазков

10 ноября 2014 года



№ _____

На № _____ от _____

ОТЗЫВ

**ведущей организации - ФГБОУ ВПО «Московский государственный
гуманитарный университет имени М.А. Шолохова»**
на диссертацию Павловой Елены Станиславны
«Методика использования систем задач как средства развития
одаренности при подготовке школьников к олимпиадам по информатике»,
представленную на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 –
теория и методика обучения и воспитания (информатика)

Бесспорно, что подготовка к олимпиадам как форма внеклассной работы является тем благоприятным моментом, когда формируется и развивается одаренностей школьников в конкретной предметной области. При актуализировавшейся в настоящее время востребованности проявления неординарности при принятии решений в профессиональной деятельности в массовой образовательной практике недостаточно внимания обращается на возможности предметного содержания при развитии одаренности в период обучения в школе.

Анализ используемых средств обучения, применяемых при обучении школьников информатике и подготовки к олимпиадам по информатике, подтверждает предположение диссертанта о том, что набор традиционен (все средства направлены на тренинг основных приемов решения задач), востребованы системы задач по информатике как средства развития одаренности школьников в области программирования. Системы задач по информатике являются важной составной частью процессуального компонента обучения информатике и формирования опыта решения олимпиадных задач, однако, в практике они не используются для развития одаренности детей. Информатика, как показывает опыт, обладает высоким дидактическим

потенциалом развития психических новообразований у школьников, т.е. позволяет эффективно развивать одаренность в области информатики. При этом, как отмечают исследователи, не меняются содержание и используемые средства обучения информатике, так как эта наука «молодая». Поэтому тема рецензируемой диссертации, безусловно, является актуальной.

Анализ проблем и противоречий современного образовательного пространства, проведенный диссертантом, позволил обозначить цель исследования: «разработка и научное обоснование методики использования систем задач как средства развития одаренности школьников при подготовке к олимпиадам по информатике». Задачи исследования полностью согласованы с его целью (выявить сущностные характеристики одаренности обучающихся в области программирования; определить специфику подготовки школьников к участию в олимпиадах по информатике, ориентированной на развитие у них одаренности; разработать методику использования систем задач, ориентированных на развитие одаренности в области программирования, в процессе подготовки школьников к олимпиадам по информатике; выявить условия эффективной реализации авторской методики использования систем задач как средства развития одаренности при подготовке школьников к олимпиадам по информатике).

Следует отметить внимание Е.С. Павловой к четкости терминологического аппарата исследования (объект исследования – процесс подготовки школьников к олимпиадам по информатике; предмет исследования – использование систем задач как средства развития одаренности при подготовке школьников к олимпиадам по информатике; пункты гипотетического предположения коррелируют с положениями, выносимыми на защиту, научной новизной, теоретической и практической значимостью результатов).

Рецензируемую диссертацию отличает корректное изложение хода и результатов проведенного исследования, обоснованность выводов, четкость структуры. Кроме основного текста работа содержит 6 приложений, содержащих конкретные учебно-методические материалы, использовавшиеся в ходе исследования для организации опытно-экспериментальной работы.

Научная новизна исследования заключается в том, что

- определено понимание одаренности школьников в области программирования («одаренность в области программирования рассматривается как интегрированное качество личности, которое формируется на основе задатков и способностей школьника к программированию и развивается при наличии благоприятных социальных условий (подготовка к олимпиадам), и характеризуется стабильным проявлением» основных критериев развития одаренности),

- построена уровневая (три уровня: низкий, средний и высокий на основе степени проявления в деятельности критериев развития одаренности: стабильное проявление интеллектуальных способностей при разработке алгоритмов, написании программ и стремление к их развитию; быстрота мыслительных процессов при работе с алгоритмическими структурами и

практической реализации методов программирования, систематичность ума; проявление интеллектуального любопытства в области программирования; стремление к получению новых знаний в области программирования, их систематизации) и стадийная (стадии: адаптации, дифференциации и индивидуализации) модели развития одаренности,

- разработаны методические основы процесса подготовки школьников к олимпиадам по информатике, ориентированной на развитие одаренности в области программирования (этапы, обеспечение развития одаренности за счет использования систем задач, выбора форм внеклассной работы с одаренными учащимися в зависимости от уровня развития их одаренности, разноуровневости индивидуальных образовательных траекторий; наличия различных комплексов систем задач, предназначенных для использования на разных этапах развития одаренности; организации ситуаций, в которых проявляется одаренность, в рамках очной и дистанционной форм обучения);

- разработаны технологические процедуры трансформации содержания в системы задач для подготовки к олимпиадам по информатике, ориентированные на развитие одаренности в области программирования, реализуемые при поэтапном создании систем задач (этапы: аналитический – анализ содержания учебного материала и требований стандарта, формулирование целей и установление их взаимного соответствия, отбор содержания; проектировочный – выбор методов и методических приемов, определение форм представления учебного материала, способов его подачи; технологический – техническое создание систем задач в соответствии с предъявляемыми требованиями),

- определены условия эффективной реализации методики использования систем задач как средства развития одаренности в области программирования при подготовке школьников к олимпиадам по информатике.

Теоретическая значимость результатов исследования состоит в том, что оно вносит вклад в разработку теории и методики обучения информатике за счет определения закономерностей и дидактических условий использования систем задач для развития одаренности в области программирования при подготовке к олимпиадам по информатике; в теорию задачного подхода – определения характеристик и требований к системам задач с разным уровнем организации; в теорию олимпиадной педагогики – разработки методики использования систем задач как средства развития одаренности в области программирования при подготовке школьников к олимпиадам по информатике. Основные положения исследования могут служить основой для дальнейших разработок в области повышения качества профессиональной подготовки будущих учителей информатики, развития общей методики подготовки к олимпиадам по информатике.

Практическая ценность результатов исследования заключается в том, что разработаны обеспечение процессов конструирования (процедуры конструирования неопределенных и расширенных задач, а также систем задач) и использования (авторские системы задач по всем дидактическим единицам

содержания подготовки к олимпиадам по информатике) систем задач как средства развития одаренности в области программирования. Полученные продукты могут быть использованы учителями информатики, осуществляющими подготовку школьников к олимпиадам по информатике.

Основное содержание работы структурируется в соответствии с логикой раскрытия результатов решения поставленных диссертантом задач.

Особое внимание Е.С. Павлова уделяет обоснованию дидактического потенциала систем задач по информатике при подготовке школьников к олимпиадам. Проведен глубокий логико-дидактический анализ содержания тем, задачи из которых включены в тексты олимпиад. На основе такого анализа диссертантом выявлены основные функции систем задач с информатическим содержанием, а также уточнены структурные элементы конструирования систем задач для дидактических единиц содержания. Опираясь на имеющиеся виды систем задач по информатике диссертант убедительно обосновывает целесообразность использования систем задач по информатике с разным уровнем организации в процессе принятия ими функции средства развития одаренности школьников в области программирования.

Решая первую задачу исследования (выявить сущностные характеристики одаренности обучающихся в области программирования), диссертант проанализировала подходы к пониманию сущности и структуры общей одаренности, частных видов одаренности. Нам импонирует то, что при проведении методического исследования выделила особый вид одаренности – одаренность в области программирования, которая стала для нее индикатором эффективности использования систем задач при подготовке к олимпиадам по информатике. Е.С. Павлова особое внимание уделила выделению в качестве основного критерия одаренности по виду деятельности. Путем теоретического моделирования диссертант выделила критерии определения уровня развития одаренности в области программирования (проявление интеллектуальных способностей при разработке алгоритмов, написании программ и стремление к их развитию; быстроту мыслительных процессов при работе с алгоритмическими структурами и практической реализации методов программирования, систематичность ума; проявление интеллектуального любопытства в области программирования; стремление к получению новых знаний в области программирования, их систематизации). Решая данную задачу она поострила уровневую и стадийную модели развития одаренности, учитывая обозначенные критерии.

Вторая задача исследования – определить специфику подготовки школьников к участию в олимпиадах по информатике, ориентированной на развитие у них одаренности.

Е.С. Павлова рассматривает как одно из эффективных средств развития одаренности школьников системы задач, а среду – процесс подготовки к олимпиадам по информатике. В содержательном аспекте подготовки к предметным олимпиадам диссертант выделила три составляющие: 1) общие знания по предметной области; 2) умение решать задачи, владение

необходимым для этого логическим мышлением и понятийным аппаратом;
3) практические умения и навыки.

Е.С. Павлова обосновывает, что олимпиады по информатике в контексте содержания включают задачи по сортировке и перебору данных, динамическому программированию, моделированию, оптимизации, длинной арифметике, линейному и двоичному поиску, «жадным» алгоритмам, рекурсии, теории графов, комбинаторике и по работе с данными строкового и файлового типов. Исследователь обращает внимание на то, что раздел «Алгоритмизация и программирование» курса «Информатика и ИКТ» (базовый или профильный уровень) обеспечивает обязательный общеобразовательный минимум знаний по данным темам, но для подготовки школьников к олимпиадам этого минимума недостаточно.

Анализ существующей методической литературы, проведенный Е.С. Павловой и представленный в тексте диссертации, показал, что на данный момент практически не существует готовых систем задач, предназначенных для развития одаренности при подготовке школьников к олимпиадам по информатике, поэтому постановка задачи по разработке таких систем задач объективно обоснована.

Е.С. Павлова выделяет следующие требования к системам задач для подготовки к олимпиадам по информатике: 1) наличие ключевой задачи (т.е. задачи, в которой рассматриваются факты или способы деятельности, применяемые при решении других задач и имеющие принципиальное значение для усвоения предметного содержания); 2) связность (возможность графически представить совокупность задач связным графом, в узлах которого – ключевые задачи, выше их – подготовительные и вспомогательные, ниже – следствия, обобщения и др.); 3) целевая достаточность (наличие достаточного количества задач для тренировки в классе и дома, аналогичных задач для закрепления метода решения, задач для индивидуальных и групповых заданий разной направленности, задач для самостоятельной (в том числе исследовательской) деятельности учащихся, задач для текущего и итогового контроля с учетом запасных вариантов и т.д.); 4) психологическая комфортность (система задач учитывает наличие разных темпераментов, типов мышления, видов памяти). В ходе исследования диссертантом были выбраны методы конструирования систем задач по информатике из имеющегося арсенала таких методов, ранее разработанных в методике обучения математике, что продуктивно по своей сути и тщательно обосновано в ходе исследования.

Третья задача исследования состоит в том, чтобы разработать методику использования систем задач, ориентированных на развитие одаренности в области программирования, в процессе подготовки школьников к олимпиадам по информатике.

Диссертант грамотно обосновывает, что спроектированная методика использования систем задач, ориентированных на развитие одаренности в области программирования, в процессе подготовки школьников к олимпиадам по информатике – универсальна и эффективна.

Авторская методика использования систем задач как средства развития одаренности школьников при подготовке к олимпиадам по информатике базируется на учете специфики целевого, содержательного и процессуального компонентов развития одаренности при подготовке к олимпиадам. Автор исходила из того, что целевой компонент является системообразующим в созданной методике и состоит из системы взаимосвязанных целей: 1) цели развития одаренности школьников в процессе их подготовки к олимпиадам по информатике (глобальная цель и цели по стадиям развития); 2) цели обучения школьников, участвующих в подготовке к олимпиадам по информатике, методам решения задач, предлагаемых на олимпиадах по программированию.

Содержательный компонент состоит из учебных тем, в которых рассматриваются алгоритмы, методы и принципы решения задач олимпиад по информатике, и регламентирован целевым компонентом методики. Для основных учебных тем, выявленных в ходе логико-алгоритмического анализа содержания, составлены системы задач. Конструирование систем задач для дидактических единиц происходило в соответствии с логикой применения метода ключевых задач, описанного в трудах Г.В. Дорофеева и Н.И. Зильберберга.

Интересен подход диссертанта к процессуальному компоненту методики: выбор методов и средств осуществляется в соответствии с методическим стилем, опытом и взглядами учителя, реализующего методику, но при этом требуется учесть ограничения на использование выбранных методов и средств при работе с системами задач на разных стадиях развития одаренности в области программирования.

Методика использования систем задач как средства развития одаренности школьников в области программирования при подготовке к олимпиадам по информатике предполагает демонстрацию алгоритмов решения типовых задач на лекционном занятии, решение дополнительных типовых задач на практических занятиях (в том числе и типовых задач с требованиями, расширенными заданиями, обеспечивающими развитие одаренности), осмысление структуры системы задач для дидактической единицы содержания, исследование школьниками под руководством преподавателя в рамках учебной ситуации предложенной системы задач, создание индивидуальных образовательных траекторий с целью обеспечения развития одаренности, решение задач повышенной сложности и неопределенных задач в рамках лабораторного практикума. Такая структура методики определена стадийной моделью развития одаренности школьников в области программирования.

Вызывает интерес практико-ориентированное наполнение компонентов методики. В целевом компоненте выделены группы целей; содержательный компонент состоит из дидактических единиц содержания, трансформированных автором в системы задач; процессуальный компонент интегрирует средства, методы обучения и организационные формы учебного процесса, определяет выбор активных методов обучения. Продуктивен впервые

представленный подход к конструированию систем задач по информатике, принимающих функцию средства для развития одаренности в области программирования с определением активного участия школьников в проектировании индивидуальных траекторий работы с системой задач на занятии при подготовке к олимпиадам по информатике.

Четвертая задача исследования состоит в выявлении условий эффективной реализации авторской методики использования систем задач как средства развития одаренности при подготовке школьников к олимпиадам по информатике.

Е.С. Павлова в гипотезы указала на некоторые условия, а потом в ходе экспериментальной работы уточнила и расширила их перечень.

Результаты эксперимента представлены в диссертации через описание сконструированных и апробированных систем задач как средства развития одаренности в области программирования при подготовке к олимпиадам по информатике, разработок конкретных занятий, данных диагностики и тестирования. Таким образом, автору удалось продемонстрировать практическую значимость результатов исследования.

Таким образом, можно заключить, что все задачи исследования полностью решены.

Достоверность результатов исследования обеспечивалась обоснованностью исходных теоретико-методологических положений; систематическим мониторингом результатов исследования на разных его этапах; использованием эмпирического материала, полученного в ходе опытно-экспериментальной работы; репрезентативностью выборок и статистической значимостью экспериментальных данных.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии при получении данных, в формирующем эксперименте; личном участии в разработке теоретических основ использования систем задач как средства развития одаренности в области программирования при подготовке к олимпиадам по информатике и интерпретации полученных данных; в подготовке научных статей и докладов по итогам выполненной работы.

К недостаткам работы, которые совершенно не снижают ее теоретической и практической ценности, следует отнести:

1) в автореферате не нашли отражение при представленности в тексте диссертации результаты статистической проверки гипотез опытно-экспериментальной работы;

2) целесообразно было бы дидактические условия эффективной реализации авторской методики использования систем задач как средства развития одаренности при подготовке школьников к олимпиадам по информатике разбить на группы, связанные с аспектами процесса подготовки к олимпиадам и развития одаренности школьников в области программирования;

3) построенные (автором и преподавателями совместно со школьниками, приведены в тексте параграфа 2.2 диссертации) индивидуальные

образовательные траектории для конкретных занятий имеют большое практическое значение и являются основой дальнейших теоретических осмыслений, но при этом в результатах исследования не обозначены;

4) в работе не нашли отражения материалы, обеспечивающие подготовку учителей информатики к реализации разработанной методики, но при этом автор постоянно указывает на то, что в реализации проекта принимали участие преподаватели Лицея при ВолгГТУ.

ВЫВОД: Диссертационная работа Павловой Елены Станиславны представляет собой законченное самостоятельное научное исследование, в котором разрабатываются вопросы теории и методики обучения информатике. В имеющихся публикациях (опубликовано по теме исследования – 18, в том числе в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, определенных Высшей аттестационной комиссией, – 4) отражены как само исследование, так и его результаты. Автореферат соответствует содержанию диссертации.

Диссертационное исследование Е.С. Павловой «Методика использования систем задач как средства развития одаренности при подготовке школьников к олимпиадам по информатике» соответствует требованиям п.7 Положения о порядке присуждения научным и научно-педагогическим работникам ученых степеней и присвоения научным работникам ученых званий, а его автор Елена Станиславна Павлова заслуживает присуждения ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (информатика).

Отзыв подготовлен доктором педагогических наук, заведующим кафедрой прикладной информатики и инновационных технологий ФГБОУ ВПО «Московский государственный гуманитарный университет имени М.А. Шолохова» Абдулгалимовым Грамудином Латифовичем заслушан и одобрен на заседании кафедры прикладной информатики и инновационных технологий ФГБОУ ВПО «Московский государственный гуманитарный университет имени М.А. Шолохова», протокол № 3 от 6 ноября 2014 г.

Зав. кафедрой прикладной информатики
и инновационных технологий,
доктор педагогических наук,
профессор
10 ноября 2014 г.

Г.Л. Абдулгалимов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования «Московский государственный гуманитарный
университет имени М.А. Шолохова»
Москва, 109240, ул. В. Радищевская, 16/18
кафедра прикладной информатики и инновационных технологий,
тел.: +7 (499) 174-80-40
эл. почта: agraml@mail.ru



ПОДПИСЬ *Абдулгалимова Г.Л.*
10.11.2014 УДОСТОВЕРЯЕТСЯ
НАЧ. ОТДЕЛА КАДРОВ *[Signature]*