

**МИНИСТЕРСТВО
НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования
«Томский государственный педагогический
университет»
(ТГПУ)
«Tomsk State Pedagogical University» TSPU
Киевская ул., д.60, г. Томск, 634061
Телефон: (3822) 31-14-58, 52-17-54
Факс: (3822) 31-14-64
e-mail: rector@tspu.edu.ru, <http://www.tspu.edu.ru>
ОКПО 02080115, ОГРН 1027000903401
ИНН/КПП 7018017907/701701001

№ _____

На № _____

от _____

УТВЕРЖДАЮ

Ректор федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Томский государственный
педагогический университет»,
доктор физико-математических наук,

А.Н. Макаренко

22.05.2020 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертацию
Табиновой Ольги Александровны
на тему «Формирование готовности выпускников школ к продолжению
математического образования в вузе»
по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания
(математика) на соискание учёной степени кандидата педагогических наук

Актуальность исследования. Объект и предмет исследования.

Современный этап развития общества предъявляет новые требования к подготовке выпускников школы к жизни, к определению своего будущего.

В связи с этим, выпускник школы должен быть готов к выбору своей будущей профессии, оценивать свои возможности, понимать свои дефициты и условия их восполнения, проявлять умение анализировать новый опыт, быть открытым к изменениям. В частности, он должен осознавать готовность к продолжению своего математического образования, которое может стать основной частью его будущего профессионального образования. Это означает, что необходимо исследовать готовность старшеклассников к продолжению математического образования.

В связи с этим, диссертационное исследование Ольги Александровны Табиновой является актуальным и своевременным для теории и практики математического образования на уровне школы и вуза, так как оно посвящено формированию готовности выпускников школ к продолжению математического образования в вузе.

Актуальность исследования усиливается наличием противоречия между объективной значимостью формирования готовности обучающихся старших классов к учебно-познавательной деятельности в системе высшего образования и недостаточным вниманием педагогической науки к этой проблеме в процессе обучения математике; в частности, недостаточной разработанностью вопросов ее формирования и диагностики в образовательной практике.

Научная новизна исследования состоит в том, что в нем уточнена трактовка понятия готовности выпускников школ к продолжению математического образования в вузе, а именно, понятие «готовность выпускников школ к продолжению математического образования в вузе» представлено на уровне процедурных знаний, как состоящее из четырёх компонентов: мотивационно-ценностный (мотивация и направленность личности на продолжение образования, в частности, математического); когнитивный (оценка своих ресурсов, условий, необходимых для продолжения математического образования в вузе); деятельностный (обогащение опыта учебно-познавательной математической деятельности); рефлексивно-оценочный (самоанализ собственной математической деятельности и её результатов, осознание цели продолжения математического образования); разработана научная идея формирования готовности выпускников школ к продолжению математического образования в вузе на основе интеграции потенциала предметной подготовки и внеурочной деятельности с метапредметным содержанием в условиях сочетания традиционного и электронного обучения; разработана модель, способствующая формированию готовности выпускников школы к продолжению математического образования в вузе, основанная на принципах непрерывности, преемственности, дифференциации, сочетания традиционных и инновационных технологий обучения, смыслового контекста, комплексной оценки, дидактической перспективы, и состоящая из целевого, концептуального, содержательно-технологического и результативно-оценочного блоков.

Теоретическая значимость исследования состоит в обогащении теории и методики обучения математике в школе научными положениями о формировании готовности выпускников школ к продолжению математического образования в вузе, а именно: обоснованы показатели готовности старшеклассников к продолжению математического образования в вузе и уровни становления этой готовности (низкий, средний, высокий); расширен понятийный аппарат теории и методики обучения и воспитания за счет конкретизации содержания понятия «готовности выпускников школ к

продолжению математического образования в вузе»; сформулированы психолого-педагогические основы для конструирования методических материалов, направленных на формирование готовности выпускников школ к продолжению математического образования.

Практическая значимость диссертационного исследования состоит в разработке и внедрении в практику обучения математике в общеобразовательной школе методики формирования готовности выпускников школ к продолжению математического образования в вузе, содержательной основой которой является интеграция потенциала предметной подготовки и внеурочной деятельности с метапредметным содержанием в условиях сочетания традиционного и электронного обучения.

Программа интенсивного курса для специализированных классов с профильным уровнем изучения математики может быть широко использована как в рамках предметной подготовки, так и для внеурочной деятельности.

Образовательный интернет-портал «MathSkills», содержащий электронный курс «MathStudies» для 11 классов, направленный на систематизацию основных знаний, умений и методов школьного курса математики является инновационным средством для индивидуализации обучения на заключительном этапе школьного курса математики.

Комплекс заданий, направленный на формирование готовности старшеклассников к продолжению математического образования в вузе, может стать ориентиром для учителей при решении проблем повышения качества математического образования.

Результаты исследования могут быть положены в основу спецкурсов для будущих педагогов, а также программы модуля повышения квалификации учителей математики старших классов.

Достоверность результатов исследования обеспечивается целостной и непротиворечивой методологической базой исследования; методологической обоснованностью и адекватностью методов исследования, отвечающих целям и задачам исследования; опорой на данные современной психолого-педагогической науки; системно-структурным подходом к изучению предмета исследования, осуществлённом на методологическом, теоретическом и практическом уровнях; систематическим мониторингом результатов исследования на разных этапах; использованием эмпирического материала, полученного в ходе экспериментальной работы; репрезентативностью выборки испытуемых и статистической значимостью экспериментальных данных.

Общая характеристика работы и краткий анализ содержания диссертации. Структура диссертационного исследования О.А. Табиновой отвечает традиционной логике построения научно-педагогического исследования, содержит введение, две главы, заключение, библиографический список, 8 приложений. Объем работы составляет 230 страниц, библиография содержит 189 наименований.

Во введении диссертант обосновывает актуальность исследования, опираясь на особенности современного этапа развития математического образования, требования нормативных документов и фактические данные о качестве математической подготовки выпускников школ. О.А. Табинова анализирует степень изученности проблемы в психолого-педагогической литературе. Это позволяет диссертанту обозначить проблему исследования. Во введении диссертации достаточно корректно сформулированы основные характеристики исследования, определены его теоретические и методологические основы, дана оценка личного вклада автора в решение проблемы. Здесь же представлены полученные результаты, с точки зрения их новизны, теоретической и практической значимости. Сформулированы положения, выносимые на защиту, указаны основные этапы исследования и апробации его результатов.

Остановимся на научных результатах, полученных автором в отдельных главах диссертации.

Первая глава «Теоретические предпосылки формирования готовности обучающихся к продолжению математического образования в вузе» развивает теорию и методику обучения и воспитания в той её части, которая связана с разработкой содержания и методов организации преемственности между разными звеньями математического образования. О.А. Табинова проводит анализ различных факторов (психологических, педагогических, дидактических, предметных и методических), которые могут повлиять на продуктивность готовности учащихся к продолжению математического образования.

В первом параграфе диссертант показывает, что готовность обучающихся к продолжению математического образования является интегративным качеством личности, включающим намерение к приобретению, совершенствованию своего математического образования; способность к использованию математических и метапредметных знаний, умений и навыков (с.26).

О.А. Табинова методологически обосновывает вывод о том, что для определения способов формирования готовности к продолжению математического образования в вузе, необходимо провести структурно-

содержательный анализ данного понятия. Обобщая различные психолого-педагогические исследования, автор диссертации выделяет компоненты готовности выпускников школ к продолжению математического образования в вузе, задает структуру готовности выпускника школы к продолжению математического образования. Каждый из компонентов, входящих в эту структуру, описывается через определенные критерии и показатели, которые могут лечь в основу мониторинга результатов деятельности обучающихся.

Этот результат имеет теоретическое и практическое значение для теории развивающей диагностики.

Во втором параграфе О.А. Табинова раскрывает существующие проблемы организации преемственности между разными ступенями математического образования и предлагает некоторые пути их решения. Автор выделяет несколько направлений, которые необходимо учитывать при планировании качества математического образования, в частности, в области формирования готовности к продолжению математического образования. К ним диссертант относит требования Федерального государственного образовательного стандарта общего образования, а также международного педагогического сообщества к результатам обучения; требования вузов к выпускникам школ и проблемы реализации этих требований; особенности обучающихся, получивших школьное образование в условиях цифрового образовательного пространства и их учет в организации вузовского образования; ресурсы современных технологий обучения математике. Анализ этих направлений позволил диссертанту охарактеризовать тот опыт, который учащиеся должны приобрести, чтобы подготовиться к продолжению математического образования в вузе (с.71).

В третьем параграфе автор обосновывает предложенную им модель формирования готовности выпускников школ к продолжению математического образования. О.А. Табинова подробно описывает целесообразность выделения в модели четырёх блоков (целевого; концептуального; содержательно-технологического; результативно-оценочного). Кроме того, обосновывается выбор принципов обучения, лежащих в основе реализации этой модели.

Таким образом, значимость первой главы для теории и методики обучения и воспитания состоит в обосновании подхода к разработке методики формирования готовности обучающихся к продолжению математического образования в вузе.

Материалы второй главы «Методика формирования готовности выпускников школ к продолжению математического образования в вузе» вносят вклад в развитие теории и практики конструирования учебных

материалов для старшеклассников, способствующих повышению качества их математического образования. Кроме того, эта глава расширяет представления об организации педагогической диагностики. Автор рассматривает педагогическую диагностику как исследовательскую процедуру, направленную на выявление и оценку уровня готовности выпускников школ к продолжению математического образования в вузе.

В первом параграфе О.А. Табинова раскрывает особенности методического обеспечения, которое создает условия для формирования различных компонентов готовности выпускников школы к продолжению математического образования в вузе. Диссертант выделяет принципы, которые положены в основу отбора и конструирования элементов, входящих в содержание методического обеспечения. Интерес для теории и методики обучения математике представляет описание различных технологий интерактивного обучения и ожидаемых результатов их введения в практику школы.

Автор представляет содержание интенсивного электронного обучающего курса «MathStudies» для специальных классов с профильным математическим образованием. Этот курс направлен на повышение качества математического образования, так как он способствует систематизации и обобщению знаний учащихся по основным разделам курса математики. Содержание этого курса может способствовать развитию концептуального подхода к освоению учащимися школьного курса математики.

Методический материал диссертации, в котором описаны принципы подбора задач для старшеклассников и приведены примеры таких задач, имеет теоретическое и практическое значение для теории и методики обучения математике, в той её части, в которой рассматриваются требования к системе заданий школьного курса математики.

Особое место, с точки зрения обучения математике в современном цифровом пространстве, играет описание содержания и назначения интернет-портала «MathSkills», показаны его возможности при формировании различных компонентов готовности старшеклассников к продолжению математического образования в вузе.

Во втором параграфе данной главы представлен комплекс диагностических и оценочных средств, которые могут быть использованы для диагностики каждого из компонентов готовности выпускников школы к продолжению математического образования в вузе. Практическое значение для теории и методики обучения математике имеет опыт организации мониторинга, проведенного автором исследования, с целью выявления уровней подготовки выпускников школы по основным содержательным

линиям школьного курса математики, и установление связей между полученными результатами и результатами ЕГЭ у этих же учащихся.

Одним из путей управления процессом формирования готовности учащихся к продолжению математического образования в вузе является привлечение учителей школ и преподавателей вузов к конструированию и оценке диагностических материалов. Именно такой оригинальный ход изложен автором исследования в этом параграфе.

Следует отметить, что описание всех процедур диагностики проводится в соответствии с выделенными компонентами готовности школьников к продолжению математического образования в вузе (с.33).

Материалы экспериментального исследования, представленные в третьем параграфе этой главы, показывают, что выдвинутая гипотеза получила подтверждение и дают возможность составить представление о том, что эксперимент носил развивающий характер. Положительной оценки заслуживает тот факт, что экспериментальное исследование вышло за рамки школы, и было продолжено в вузе.

Общая оценка содержания работы. Анализ диссертационного исследования О.А. Табиновой, проведенный в соответствии с требованиями «Положения о порядке присуждения ученых степеней», позволяет сделать следующие выводы.

1. Научный аппарат исследования логически не противоречив.
2. Гипотеза исследования подтверждена результатами проведенного эксперимента.
3. Не вызывают сомнений научная новизна, теоретическая и практическая значимость исследования. Работа вносит существенный вклад в теорию и методику обучения математике в общеобразовательной школе, так как в ней обсуждается и решается актуальная для современного общества проблема повышения качества математической подготовки обучающихся путем формирования их готовности к продолжению дальнейшего математического образования в вузе.

Теоретически значимыми научными результатами, связанными с формированием готовности к продолжению дальнейшего математического образования, можно признать:

- конкретизацию понятия «готовность выпускников школ к продолжению математического образования в вузе»;
- определение критериев, показателей и уровней сформированности готовности выпускников школ к продолжению математического образования в вузе и ее основных структурных компонентов;

- разработку научно обоснованной модели формирования готовности выпускников школ к продолжению математического образования в вузе;

- выявление психолого-педагогических основ для конструирования методических материалов, направленных на формирование готовности выпускников школ к продолжению математического образования.

Эти результаты обеспечивают соответствие диссертации п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней».

4. Успешное использование полученных автором научных результатов подтверждено актами об их внедрении в четырёх образовательных учреждениях Красноярского края.

5. Степень достоверности теоретических положений и выводов диссертации не вызывает сомнений в силу теоретико-методологической и опытно-экспериментальной обоснованности.

6. Результаты педагогического эксперимента подтверждают научные выводы, полученные автором в процессе исследования.

Общая оценка содержания работы, отраженная в пунктах 4–6, свидетельствуют о соответствии диссертации О.А. Табиновой пункту 10 «Положения о порядке присуждения ученых степеней».

7. Содержание автореферата соответствует содержанию диссертации и отражает основное содержание выполненного исследования.

8. Основные результаты исследования опубликованы в 29 научных и учебно-методических работах, в том числе, в семи статьях в журналах, включенных в перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией РФ, а также в одном учебно-методическом издании (рабочей тетради), что соответствует п.п. 11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней».

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации.

Представленная в диссертации методика формирования готовности выпускников школ к продолжению математического образования в вузе, в частности, учебная программа интенсивного курса для обучающихся 10–11 классов, разработанный электронный ресурс, комплекс математических заданий, средства диагностики и оценивания уровня готовности выпускников к продолжению математического образования, могут быть использованы в процессе обучения математике на профильном уровне в общеобразовательной школе. Методические рекомендации автора по формированию готовности выпускников школ к продолжению математического образования в вузе, а также соответствующие методические материалы, можно рекомендовать для использования в системе повышения

Замечания по содержанию работы. В целом, положительно оценивая проведенное исследование О.А. Табиновой, укажем некоторые его недостатки и неточности.

1. Научная новизна исследования раскрыта в работе достаточно подробно. Однако, важно разъяснить фразу «уточнена трактовка понятия готовности выпускников школ к продолжению математического образования в вузе». В чем суть уточнения?

2. Возможно, стоило в гипотезу исследования включить одну из основных идей исследования об интеграции потенциала предметной подготовки и внеурочной деятельности с метапредметным содержанием в условиях сочетания традиционного и электронного обучения.

3. Автор диссертации раскрывает операциональные характеристики понятия готовности выпускников школ к продолжению математического образования в вузе, выделяет его компоненты, задает показатели и уровни сформированности этих компонентов. Результат такой работы был бы более значимым, если бы диссертант провел психолого-педагогическое обоснование некоторых предлагаемых показателей, согласовав их с современными требованиями к результатам обучения.

4. В диссертации много внимания уделяется характеристикам современных старшеклассников (автор называет их поколением Z). Это, несомненно, важно для индивидуализации обучения. Но, некоторые характеристики нуждаются в обосновании (с. 69).

5. Во второй главе автор приводит примеры математических задач, позволяющих реализовать методическую систему формирования готовности выпускников школ к продолжению математического образования в вузе (систему по «подготовке думающего и активного обучающегося»). Работа бы выиграла, если были бы приведены не только формулировки и решения этих задач, но и примеры методики их введения в учебный процесс. Хотелось бы видеть связь данного материала с остальными элементами системы, представленными в процессе описания модели формирования готовности выпускников школ к продолжению математического образования в вузе.

Заключение. Научное исследование, проведенное Ольгой Александровной Табиновой, выполнено на достаточно высоком научном уровне, выдвинутая автором гипотеза нашла теоретическое и практическое подтверждение. Анализ диссертации дает основание утверждать, что соискателем решена задача, актуальная для теории и практики математического образования. Выполненная работа обладает научной

новизной, теоретической и практической значимостью. Отмеченные недостатки носят дискуссионный характер, не снижают качества работы и не влияют на общую положительную оценку проведенного исследования.

Диссертационное исследование является самостоятельным, оригинальным, имеет существенное значение для развития педагогической науки и образовательной практики. Вышесказанное дает основание заключить, что диссертация О.А. Табиновой соответствует требованиям п.п. 9, 10, 11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 в редакции от 01.10.2018, а её автор Табинова Ольга Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 — теория и методика обучения и воспитания (математика).

Отзыв ведущей организации на диссертацию О.А. Табиновой подготовлен Владимиром Яковлевичем Эппом, доктором физико-математических наук, профессором, заведующим кафедрой математики, теории и методики обучения математике.

Отзыв на диссертацию рассмотрен, одобрен и утвержден на заседании кафедры математики, теории и методики обучения математике федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Томский государственный педагогический университет" 22.05.2020 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой
математики, теории и методики
обучения математике
ФГБОУ ВО "Томский государственный
педагогический университет",
доктор физико-математических наук,
профессор

22.05.2020 г.



В. Я.Эпп

Почтовый адрес:

634061, Томская область, г. Томск, ул. Киевская, д. 60

Телефон: (3822) 31-14-56

E-mail: rector@tspu.edu.ru



Подпись удостоверяю
ученый секретарь
Ученого совета ТГПУ

Н.И.Медюха