

«УТВЕРЖДАЮ»



Ректор ФГБОУ ВО «Ярославский
государственный педагогический
университет имени К.Д. Ушинского»,
доктор педагогических наук, профессор
М. В. Груздев

15 ноября 2019 года

ОТЗЫВ

ведущей организации – Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ярославский государственный педагогический университет имени К.Д. Ушинского»

(ул. Республиканская, д. 108/1, г. Ярославль, 150000;

тел.: 8 (4852) 30-56-61; e-mail: rector@yspu.org, сайт: rector@yspu.org)

на диссертацию **Степкиной Марии Алексеевны**

«Методика формирования готовности студентов первого курса

к изучению математики в вузе»,

представленную на соискание ученой степени

кандидата педагогических наук по специальности

13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (математика)

Развитие российской экономики требует обеспечения квалифицированными специалистами, способными решать принципиально новые задачи, определяемые социально-экономическими вызовами. Для этого студенты вузов должны получить образование, учитывающее новые реалии и перспективы развития общества, которое позволит им быть конкурентоспособными, мобильными, готовыми к адаптации и творческому саморазвитию.

В современных условиях, когда математические методы находят широкое применение в естествознании, технике и экономике, особую значимость приобретает математическая составляющая профессиональной подготовки выпускников вузов как готовность к комплексному использованию интуиции, логического мышления и количественных оценок с целью творческого решения профессиональных проблем.

Содержание математической подготовки специалистов в вузе представляет профессионально необходимое расширение школьного математического содержания, а её эффективность непосредственно зависит от уровня математической и личностной готовности абитуриентов. В то же время, как справедливо обосновывает диссертант, студенты первого курса не обладают высоким уровнем знаний школьного курса математики, не

осознают значимости математических знаний для будущей профессиональной деятельности, испытывают трудности при выполнении как самостоятельной, так и командной учебной деятельности.

Поэтому даже ведущие отечественные вузы организуют для первокурсников адаптационный учебный курс по элементарной математике. В этих условиях возникла потребность целенаправленного поиска теоретических и методических оснований подготовки студентов первого курса к изучению математических дисциплин в вузе.

В связи с этим, решение проблемы разработки методики формирования готовности студентов первого курса к изучению математики в вузе является значимым и своевременным, что свидетельствует об *актуальности темы диссертационного исследования* Степкиной М.А.

Особенность авторского подхода к решению проблемы диссертационного исследования состоит в разработке целей, методики реализации и содержания специальной учебной дисциплины «Практикум по математике, ориентированной на дальнейшее эффективное формирование математической компетентности специалиста в процессе математической подготовки в вузе.

Анализ проблем и противоречий современной математической подготовки в вузе, проведенный диссертантом, позволил обозначить цель исследования: разработать и научно обосновать методику формирования готовности студентов первого курса к изучению математики в вузе. Задачи исследования согласованы с его целью (выявить сущностные характеристики понятия готовности студентов первого курса к изучению математики в вузе; создать модель структурных компонентов методики формирования готовности студентов первого курса к изучению математики в вузе на основе обобщенных методов решения типовых профессиональных задач (ТПЗ); обосновать содержание процесса формирования готовности студентов первого курса к изучению математики в вузе в рамках специальной учебной дисциплины «Практикум по математике»; выявить дидактические условия эффективности реализации разработанной методики формирования готовности студентов первого курса к изучению математики в вузе.).

Характеризуя диссертационное исследование Степкиной М.А. в целом, отметим, что диссертант владеет научным аппаратом исследования: гипотеза полностью согласована с целью, теоретические и методологические основы исследования достаточны для решения поставленных задач.

В решении исследовательских задач Мария Алексеевна опирается на основные идеи системно-деятельностного, компетентностного и контекстного подходов и основные положения теории поэтапного формирования обобщенных видов деятельности.

Кроме основного текста (введения, двух глав, заключения) работа содержит библиографический список (229 наименований) и четыре приложения, включающих конкретные учебно-методические материалы для организации опытно-экспериментальной работы.

Научная новизна исследования состоит в том, что

– определено понимание готовности студентов первого курса к изучению математике в вузе на основе сущностных характеристик понятия математической компетентности специалиста как основной цели математической подготовки в вузе; обоснована необходимость её формирования у студентов первого курса при изучении специальной учебной дисциплины «Практикум по математике»;

– впервые разработана методика формирования готовности студентов первого курса к изучению математики в вузе, в содержание структурных компонентов модели которой включены: этапы и интерактивные методы формирования; инвариантное модульное содержание учебной дисциплины «Практикум по математике»; перечень универсальных учебных действий обобщенных методов решения типовых профессиональных задач специалистов; комплексы учебных задач в качестве средств формирования компонентов данного вида готовности;

– выявлены дидактические условия эффективности реализации разработанной методики формирования готовности студентов первого курса к изучению математики в вузе.

Теоретическая значимость результатов исследования состоит в том, что оно вносит вклад:

– в разработку теории и методики обучения математике высшей школе за счет теоретического обоснования содержания и структуры понятия готовности студентов первого курса к изучению математике в вузе; научного обоснования методики формирования данного вида готовности;

– в психолого-педагогическую теорию деятельности - обоснования этапов и дидактических условий эффективной реализации разработанной методики формирования готовности студентов первого курса к изучению математики в вузе.

Практическая ценность результатов исследования заключается в том, что создано учебно-методическое обеспечение (модульная программа учебной дисциплины «Практикум по математике», структура модулей данной дисциплины, комплексы учебных задач для каждого модуля, электронный образовательный ресурс на платформе Moodle, рабочая тетрадь, тесты) для реализации авторской методики формирования готовности студентов первого курса к изучению математики в вузе; разработан мониторинг сформированности данного вида готовности.

Основное содержание работы структурировано в соответствии с логикой раскрытия результатов решения поставленных исследовательских задач.

Решая первую задачу исследования, связанную с выявлением сущностных характеристик понятия готовности студентов первого курса к изучению математики в вузе, диссертант проанализировала подходы к пониманию сущности и структуры общей готовности к обучению, частных видов готовности, в частности, к изучению математики в вузе.

Степкина М. А. впервые определила готовность к изучению математики в вузе как результат подготовки к овладению обобщенными методами решения типовых профессиональных задач (ТПЗ) специалиста, требующих применения математических знаний; и разработала структуру данного вида готовности как совокупность взаимосвязанных компонентов: мотивационно-ценностного (наличие мотивов и потребности в изучении математики, осознание ценности математических знаний для будущей профессиональной деятельности); содержательного (математические знания школьного курса математики, необходимые для овладения опорными математическими знаниями обобщенных методов решения типовых профессиональных задач); инструментального (универсальные действия обобщенных методов решения типовых профессиональных задач, требующих использования математических знаний); личностного (коммуникативные, творческие способности и личностные качества, необходимые для решения типовых профессиональных задач) (стр. 35-56).

Результатом решения второй задачи исследования является созданная Степкиной М. А. модель методики формирования готовности студентов первого курса к изучению математики в вузе, представленная целевым (цель - сформировать готовность студентов первого курса к овладению обобщенными методами решения ТПЗ на основе знаний школьного курса математики и овладения универсальными действиями этих методов), методологическим (методологические подходы и система дидактических принципов, основные положения, позволившие обосновать содержание структурных компонентов методики), содержательным (модульная программа дисциплины «Практикум по математике», единая структура учебных модулей, универсальные действия обобщенных методов решения ТПЗ специалиста, комплексы учебных задач для каждого модуля), процессуальным (этапы формирования готовности первокурсников к изучению математики в вузе, организационные формы, средства и методы обучения) и результативно-оценочным (уровни сформированности готовности первокурсников к изучению математики в вузе, критерии и средства их оценивания) (стр. 57-66).

Ведущая идея исследования состоит в возможности сформировать у первокурсников в процессе изучения специальной учебной дисциплины «Практикум по математике» компоненты готовности к изучению математике в вузе в качестве основы для дальнейшего формирования математической компетентности специалиста, под которой диссертант понимает способность и готовность применять обобщенные методы решения ТПЗ, требующих применения математических знаний.

Поэтому при решении третьей исследовательской задачи Степкина М. А. выделила инвариантное содержание математических знаний школьного курса математики и универсальные действия обобщенных методов решения ТПЗ специалистов разных профилей, необходимые студентам для овладения обобщенными методами решения ТПЗ при

изучении математических дисциплин в вузе, что позволило разработать и обосновать модульное содержание дисциплины «Практикум по математике» (стр. 70-92). Особый интерес и методическую ценность представляют разработанные диссертантом для каждого модуля данной дисциплины комплексы учебных задач, обеспечивающие реализацию каждого этапа авторской методики формирования готовности студентов первого курса к изучению математики в вузе (мотивационного, актуализации математических знаний, обучающего, формирования универсальных действий обобщенных методов решения ТПЗ, учебной деятельности в команде, индивидуального контроля). В диссертации приведено достаточное количество примеров реализации разработанной методики при изучении модулей дисциплины «Практикум по математике», имеющих по замыслу диссертанта единую структуру (цель, информационная часть, практическая часть, контрольная часть).

Особое внимание М.А. Степкина уделяет описанию интерактивных методов обучения, используемых на этапе учебной деятельности в команде. Их применение способствует, как обосновала диссертант, формированию всех компонентов готовности к изучению математики в вузе, особенно – личностного (стр. 101-107).

Четвертая задача исследования решена и состоит в выявлении дидактических условий эффективности реализации разработанной методики формирования готовности студентов первого курса к изучению математики в вузе (стр. 13). В ходе экспериментальной работы Степкина М. А. выявила в качестве таковых следующие условия: применение разработанного автором электронного образовательного ресурса «Практикум по математике», позволяющего организовывать самостоятельную учебную работу студентов, осуществлять контроль и самоконтроль её выполнения; организация учебной деятельности студентов с применением интерактивных методов обучения; осуществление диагностики сформированности готовности первокурсников к изучению математики в вузе в рамках каждого учебного модуля с целью управления и своевременной корректировки процесса формирования.

Опытно-экспериментальная работа включала констатирующий, поисковый и формирующий этапы. Для оценки эффективности реализации методики формирования готовности к изучению математике в вузе Степкина М. А. разработала критерии (мотивационно-ценностный, содержательный, инструментальный и личностный), средства (анкеты, учебные карточки, тесты, кейс-задания) и уровни (низкий, средний, высокий) оценивания сформированности компонентов данной готовности. В диссертации убедительно представлена качественная и количественная интерпретация полученных результатов на каждом этапе опытно-экспериментальной работы.

Следует 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 экспериментальной работы; репрезентативностью выборок и статистической значимостью экспериментальных данных для подтверждения выдвинутой гипотезы.

Личный вклад диссертанта состоит в непосредственном участии при получении данных опытно-экспериментальной работы; личном участии в разработке теоретических основ и методического обеспечения формирования готовности студентов первого курса к изучению математике в вузе; в подготовке научных статей и докладов по итогам выполненной работы.

Считаем, что созданные Степкиной Марией Алексеевной педагогические продукты могут быть рекомендованы к внедрению в систему высшего образования для студентов первого курса естественнонаучных, технических и экономических направлений подготовки.

Опубликованные работы (опубликовано по теме исследования – 17, их них в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России – 6) и автореферат полностью отражают основное содержание диссертации, которое структурируется в соответствии с логикой раскрытия результатов решения поставленных диссертантом задач.

Выскажем некоторые **замечания и пожелания** по содержанию работы.

1. Задачи исследования сформулированы не слишком удачно (стр. 8-9). Отсутствует задача по разработке методики формирования готовности студентов первого курса к изучению математики в вузе, отвечающая цели исследования. В то время как вторая задача исследования по созданию модели структурных компонентов данной методики носит вспомогательный характер.

2. Диссертанту не удалось выявить четкую корреляцию, особенности и историогенез базовых понятий «обобщенные действия», «универсальные действия», «универсальные учебные действия» - УУД (стр. 11-14, 46-47 и др.). Описательное определение состава понятия «универсальные действия» (стр. 53) выглядит случайным по выбору (отсутствуют критерии отбора) и типичным по содержанию, например, возникают ассоциации с учебными действиями В.В.Давыдова, а также перечнем регулятивных УУД.

3. Дидактический принцип фундирования опыта личности (стр. 60, 64) заявлен, но никак не отражен ни в методике формирования готовности студентов, ни в историогенезе принципа, ни в конкретных методических приемах фундирующих процедур (отсутствуют спирали фундирования, выявление существенных связей учебного элемента и их становление).

Указанные замечания носят по большей части рекомендательный характер и не снижают теоретической и практической ценности диссертационного исследования Степкиной М. А.

ВЫВОД: Диссертационная работа Степкиной Марии Алексеевны «Методика формирования готовности студентов первого курса к изучению математики в вузе» представляет собой завершённое самостоятельное научное исследование, в котором разрабатываются актуальные вопросы теории и методики обучения математике, характеризуется научной новизной, теоретической и практической значимостью, **отвечает требованиям п. 9, п. 10, п. 11, п. 13, п. 14** Положения о присуждении ученых степеней (утверждено постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г., № 842), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор – Степкина Мария Алексеевна - заслуживает присуждения ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 –теория и методика обучения и воспитания (математика).

Отзыв подготовлен доктором педагогических наук, профессором, заведующим кафедрой математического анализа, теории и методики обучения математике ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет имени К.Д. Ушинского» Смирновым Евгением Ивановичем, обсужден и утвержден на заседании кафедры математического анализа, теории и методики обучения математике ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет имени К.Д. Ушинского» от 7 ноября 2019 г., протокол № 3.

Заведующий кафедрой математического анализа, теории и методики обучения математике ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет имени К.Д. Ушинского»,
доктор педагогических наук,
профессор

Е. И. Смирнов

15 ноября 2019 г.

Подпись *Е. И. Смирнова* удостоверено

Служба по кадровому обеспечению
Коняева Л.В.
11 2019 г.

ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет имени К.Д. Ушинского»:
150000, г. Ярославль, ул. Республиканская, д. 108/1;
тел.: 8 (4852) 30-56-61;
e-mail: rector@vspu.org.

СВЕДЕНИЯ О ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

по диссертации Степкиной Марии Алексеевны на тему
«Методика формирования готовности студентов первого курса к изучению
математики в вузе», представленной на соискание учёной степени
кандидата педагогических наук по специальности
13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (математика)

Полное название и сокращенное название	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского» (ЯГПУ им. К.Д. Ушинского)
Место нахождения; почтовый адрес	150000, г. Ярославль, ул. Республиканская, д. 108/1
Телефон	8(4852)30-56-61
Адрес электронной почты	rector@yspu.org
Адрес официального сайта в сети «Интернет»	http://yspu.org

Проректор по научной работе
ФГБОУ ВО «Ярославский
государственный педагогический
университет им. К.Д. Ушинского»



Александр Михайлович
Ходырев

15 ноября 2019 г.

**СПИСОК ОСНОВНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ
ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ –**

ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет имени К.Д. Ушинского» - по теме диссертации **Степкиной Марии Алексеевны «Методика формирования готовности студентов первого курса к изучению математики в вузе»** в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций)

1. Смирнов Е.И., Абатурова В.С., Поваренков Ю.П. Технологические конструкты фундирования математической подготовки будущего педагога //Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 4. – С. 257.

2. Розанова С.А., Смирнов Е.И. Психолого-педагогические проблемы преподавания математики студентам-гуманитариям и в школах с профильными гуманитарными классами // Образование, наука и экономика в вузах и школах. Интеграция в международное образовательное пространство Труды международной научной конференции. – 2015. – С. 544-550.

3. Владимирова Е.С., Ястребов А.В. Концептуальные основы написания учебного пособия по курсу "Элементарная математика с точки зрения высшей" // Математика и информатика, астрономия и физика, экономика и технология, и совершенствование их преподавания: материалы конференции «Чтения Ушинского» физико-математического факультета. Министерство образования и науки Российской Федерации; ФГБОУ ВПО «ЯГПУ имени К.Д. Ушинского». – 2015. – С. 52-62.

4. Богун В.В. Развитие практического мышления и повышение мотивации к обучению студентов вузов при реализации дистанционных динамических расчетных проектов по математике // Образовательные технологии и общество.–2015. – Т. 18. – № 1. – С. 351-363.

5. Зыкова Т.В, Кузнецова И.В., Тихомиров С.А., Смирнов Е.И. Критерии отбора содержания обучения математике студентов педвуза на основе синергетического подхода // Ярославский педагогический вестник. – 2017. – № 5. – С. 75-81.

6. Смирнов Е.И., Уваров А.Д., Смирнов Н.Е. Синергия адаптации современных достижений в науке к обучению математике в профильной школе // Бюллетень науки и практики. – 2017. – № 12 (25). – С. 508-528.

7. Соловьева А.А. Поэтапная разработка тематики учебных проектов при обучении математике студентов гуманитариев // Вестник Костромского государственного университета.Серия:Педагогика.Психология.Социокинетика.–2017.–Т.23.–№4.–С.129-135.

8. Смирнов Е.И., Осташков В.Н., Худякова Г.И. Технология проявления синергии математического образования в школе и вузе на основе адаптации современных достижений в науке // Евразийское Научное Объединение.–2018.– № 10-3 (44).–С.207-212.

9. Смирнов Е.И., Соловьева А.А. Самоорганизация исследовательской деятельности студентов психологических профилей при изучении математики // Ярославский педагогический вестник. – 2019. – № 1 (106). – С. 70-78.

Проректор по научной работе
ФГБОУ ВО «Ярославский
государственный педагогический
университет им. К.Д. Ушинского»

15 ноября 2019 г.



Александр Михайлович
Ходырев