

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию Хозяиновой Марии Семеновны на тему: «Обучение содержательному анализу математического материала при изучении алгебры в техническом вузе», представленную на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (математика)

Актуальность исследования

Диссертационная работа Хозяиновой М. С. посвящена совершенствованию методики обучения алгебре, позволяющей на начальном этапе изучения математики в техническом вузе создать условия для формирования у студентов приемов по работе с учебным математическим материалом.

Научная проблема, сформулированная в диссертации, является важной и актуальной, влияющей в итоге на решение важнейших задач обучения и воспитания студентов технических вузов. Следует отметить, что владение студентами умениями по выполнению содержательного анализа математического материала является необходимым условием повышения уровня усвоения содержания математики, связанного с его осознанностью и пониманием, а также фундаментом для овладения методами математического моделирования. Как показывает опыт, у выпускников школ указанные умения сформированы на низком уровне, что существенно затрудняет понимание ими содержания курсов высшей математики, в частности, разделов, связанных с алгеброй, которые отличает достаточно высокий уровень абстракции. Таким образом, потребность в устранении противоречия между необходимостью владения студентами умениями по выполнению содержательного анализа учебного математического материала и отсутствием разработанной методики обучения алгебре, позволяющей это

осуществлять на начальном этапе технического образования, свидетельствует **об актуальности выбранной темы** исследования.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформированных в диссертации.

Автором на достаточно высоком научном уровне используются различные подходы и методы обоснования полученных результатов, выводов и рекомендаций, изучаются и критически анализируются известные исследования и теоретические положения других авторов по проблемам, связанным с подготовкой инженера, повышением эффективности обучения математике, формированию профессионально-методических компетенций. Автор достаточно корректно использует известные научные методы обоснования полученных результатов, выводов и рекомендаций.

Список использованной литературы содержит 182 наименование. Выводы и результаты, полученные диссертантом, обоснованы и достоверны, так как опираются на актуальную теоретико-методологическую и нормативно-правовую базу, на исследования в области достижений психологических и педагогических наук, теории и методики обучения математике, разносторонний теоретический анализ, учет имеющегося опыта преподавания математики в техническом вузе, а также результаты анализа данных экспериментальной деятельности, апробацией и внедрением опубликованных работ Хозяиновой М.С.

Оценка новизны и достоверности

Научная новизна исследования заключается в обосновании целесообразности и эффективности применения разработанной модели организации учебной деятельности, направленной на формирование умений по выполнению содержательного анализа учебного математического материала студентами технического вуза на начальном этапе подготовки в техническом вузе. Модель, предложенная автором, базируется на принципах методологизации содержания обучения, направленности на структуризацию компонентов математического материала, приоритетности

учебных действий по установлению содержательных связей. Выбор этих принципов убедительно обоснован. Кроме того, определена специфика алгебраического учебного материала, использование которого ориентирует студента на выполнение содержательного анализа учебного математического материала. Наконец, выделены основные виды умений по выполнению содержательного анализа учебного математического материала, необходимых для развития профессионально-математических компетенций будущих бакалавров-инженеров. К ним автор относит умения, связанные с выделением структуры компонентов математического материала, использованием логико-математической символики для формулировки основных компонентов математического материала, выделением существенных признаков понятий и установлением соотношений (логических и смысловых) между фактологическими сведениями.

Теоретическая значимость исследования заключается в следующем: обоснована необходимость формирования у студентов технических вузов умений по выполнению содержательного анализа учебного математического материала на начальном этапе обучения, как базовой составляющей для развития профессионально-математических компетенций бакалавра-инженера; определен состав учебных действий по выполнению содержательного анализа математического материала, выявлены необходимые педагогические условия для вовлечения студентов в их выполнение; определены этапы формирования у студентов умений по выполнению содержательного анализа учебного материала: методологический, иллюстративный, тренировочный, этап познавательной самостоятельности, которые также легли в основу разработанной автором модели; обоснована эффективность использования алгебраического материала для формирования у студентов умений по выполнению содержательного анализа учебного математического материала на начальном этапе обучения.

Практическая значимость исследования заключается в следующем: усовершенствована методика обучения алгебре студентов на начальном этапе подготовки в техническом вузе, направленная на формирование умений по выполнению содержательного анализа учебного математического материала, использование которой способствует повышению эффективности обучения, создано учебно-методическое обеспечение по ее реализации (учебная программа, учебное пособие, методические указания, дистанционные курсы в оболочке MOODLE, система учебных заданий и учебных математических задач, в т. ч. с использованием компьютерной системы Mathcad). Разработанная система учебных заданий по алгебре может служить ориентиром к составлению учебных заданий по другим разделам математики, изучаемым в техническом вузе.

Основные положения диссертации нашли отражение в публикациях автора, а также были представлены на научно-практических конференциях.

В качестве **замечаний и предложений** стоит высказать следующее.

1. В диссертационной работе описывается педагогический эксперимент применения модели организации учебной деятельности для студентов первого курса направления «Нефтегазовое дело». В связи с этим возникают следующие вопросы: возможно ли применение данной модели для организации учебной деятельности студентов других направлений подготовки; каков механизм переноса и адаптации разработанной модели для ее использования при обучении по другим направлениям, или в других технических вузах; что будет меняться, и будет ли, в предлагаемой модели и системе заданий.

2. В работе недостаточно полно представлен анализ исследований зарубежных учёных по данной теме.

3. Чем обусловлен выбор Mathcad, в качестве системы для математической и статистической обработки данных? Возможно, при работе со студентами целесообразно использовать и другие системы, например, Statistica, Excel.

Впрочем, отмеченные недостатки не снижают высокого качества исследования, они не влияют на главные теоретические и практические результаты диссертации, описанные выше. Несмотря на отмеченные недостатки и замечания, представленная диссертация выполнена на высоком научном уровне на актуальную тему, связанную с разработкой модели организации учебной деятельности студентов (на начальном этапе вузовской подготовки), направленной на выполнение студентами содержательного анализа учебного математического материала.

Подводя общий итог, необходимо заключить, что новые научные результаты, полученные диссертантом, имеют существенное значение для теории и методики обучения математике на уровне высшего образования, а сама диссертация является законченной научно-квалификационной работой, отвечающей паспорту 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (математика).

Автореферат и публикации полностью отражают содержание диссертации. Диссертация Хозяиновой Марии Семеновны соответствует п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор достоин присуждения искомой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (математика).

Официальный оппонент:
доктор педагогических наук,
доцент, заведующий кафедрой методики
обучения математике и информатике

Снегурова В. И.

Снегурова Виктория Игоревна
ФГБОУ ВО «Российский государственный
педагогический университет им. А. И. Герцена»
191186, г. Санкт-Петербург, Набережная реки Мойки, д. 48
Телефон: (812) 312-44-92
E-mail: mail@herzen.spb.ru

РГПУ им. А.И. Герцена

подпись *Снегуровой*

удостоверяю « 30 MAR 2017 200

Отдел персонала
управления кадров и социальной работы



Методический документ
персонала

В.В. Рубничик