

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ГОУ ВПО «Луганский  
государственный университет  
имени Тараса Шевченко»,  
доктор педагогических наук,  
профессор



Е. Н. Трегубенко  
05/09 2016 г.

### ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертацию Галибиной Надежды Анатольевны на тему «Методика обучения математике студентов строительных направлений подготовки на основе деятельностного подхода», представленную на соискание учёной степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (математика)

#### **Актуальность для науки и практики**

Актуальность темы диссертации определяется необходимостью повышения эффективности обучения математике студентов строительных направлений подготовки. При этом имеются объективные возможности применения деятельностного подхода к обучению в сочетании с использованием информационно-коммуникационных технологий и деловых игр с одной стороны и недостаточный уровень разработанности методической основы для внедрения этого подхода с другой. Одним из важнейших средств обучения на основе деятельностного подхода является предметная модель студента, на базе которой проектируется содержание обучения, однако такая предметная модель студента строительного направления подготовки по математике ранее не создавалась и не применялась. Также до настоящего времени не разрабатывалась методика обучения студентов строительных направлений подготовки решению профессионально направленных задач с помощью схем ориентирования, включения в учебный процесс деловых игр, использования учебных пособий, содержащих структурированный теоретический материал и профессионально направленные задачи, связанные со строительством.

На современном этапе развития общества с каждым днём возрастает роль информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в производстве, что обуславливает необходимость подготовки таких специалистов в области строительства, которые имели бы навыки работы с прикладными программами и веб-технологиями. Поэтому крайне необходимо использовать ИКТ в обучении математике будущих инженеров-строителей для освоения студентами компетенций, связанных с их использованием. До настоящего времени вопросы, касающиеся обучения математике студентов строительного профиля на основе деятельностного подхода с

использованием ИКТ, не были детально рассмотрены, что актуализирует работу Н. А. Галибиной, в которой осуществлена разработка методической системы обучения математике студентов строительных направлений подготовки на основе деятельностного подхода. Представленная система подразумевает постановку целей обучения в терминах действий, проектирование содержания обучения на базе предметной модели студента, разработку средств обучения и создание методики их использования, а также применение специальных «деятельностных» и игровых методов обучения в различных формах организации обучения. Внедрение разработанной методической системы влияет на качество освоения студентами строительного профиля математических учебных действий и действий по математическому моделированию, на степень усвоения знаний, необходимых для их выполнения, что в свою очередь, повышает эффективность обучения математике студентов строительных направлений подготовки, позволяя в более короткие сроки качественно сформировать профессиональные компетенции студентов.

В этом аспекте всесторонне обоснованная соискателем проблема повышения эффективности обучения математике студентов строительных направлений подготовки путём внедрения разработанной автором методической системы обучения, является крайне важной и актуальной, так как находится в полном соответствии с основными направлениями модернизации системы высшего профессионального образования.

Актуальность проведения исследования подтверждена и тем, что диссертация выполнялась в рамках кафедральной научно-исследовательской темы К-2-03-11 «Аналіз характеру математичних моделей, що використовуються в навчальних дисциплінах, у професійній діяльності інженерів за напрямками підготовки у ДонНАБА, у науковій діяльності кафедри та удосконалення навчально-методичних матеріалів на підставі результатів дослідження» (3.01.2011 – 31.12.2015) на базе Донбасской национальной академии строительства и архитектуры.

### **Основные научные результаты и их значимость для науки и производства**

Н. А. Галибина основательно раскрыла актуальность проблемы, состояние ее научной разработки, определила объект, предмет, цель и задачи диссертационной работы, охарактеризовала ее методологическую основу, методы исследования, научную новизну и практическую значимость полученных результатов. Логика построения диссертационной работы соответствует, определенным во введении, цели и задачам исследования. Н. А. Галибиной достаточно чётко показано, каким образом решается проблема исследования, и каково практическое использование этого решения на конкретных примерах различных форм организации обучения математике студентов строительного профиля. Диссертантом даны рекомендации по особенностям использования игровых методов, специальных «деятельностных» методов, а также авторских средств обучения,

разработанных на основе деятельностного подхода, для различных видов аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы студентов.

Автором создана методическая система обучения математике студентов строительных направлений подготовки на основе деятельностного подхода, а именно: поставлены цели обучения математике в виде иерархии внешних и внутренних целей в терминах действий; разработано содержание обучения в виде пятикомпонентной предметной модели студента по математике; предложены новые средства обучения в виде системы математических задач, состоящей из математических учебных задач, типовых и профессионально направленных задач по математике, интерактивного деятельностного тренажёра, учебных пособий, предметной модели студента по математике, семантического конспекта, схем ориентирования для составления математической модели профессионально направленной задачи; предложена методика использования специальных «деятельностных» и игровых методов обучения в различных формах организации учебного процесса. Также автором создана новая методика оценивания уровня эффективности, разработанной методической системы обучения, и представлены новые измерители для этого оценивания.

Достоверность и значимость научных положений, выводов, рекомендаций диссертационного исследования Н. А. Галибиной обеспечивается методологической обоснованностью исходных позиций и возможностью применения теоретических выводов и результатов в системе высшего профессионального образования. Значимым результатом исследования для педагогической науки является формулировка теоретических выводов, раскрывающих методику создания «деятельностных» средств обучения математике будущих инженеров-строителей, а также методику их применения в сочетании с ИКТ, игровыми и специальными «деятельностными» методами обучения; позволяющих раскрыть принцип построения методической системы обучения математике студентов строительного профиля. Практическое значение результатов работы определяется тем, что они нашли применение в обучении студентов Донбасской национальной академии строительства и архитектуры, Донецкого национального университета, Донбасского государственного технического университета, Макеевского политехнического колледжа, Донецкого колледжа строительства и архитектуры, что подтверждается справками о внедрении. При обучении были использованы разработанные диссертантом учебные пособия «Математика для інженерів-будівельників» и «Практикум по решению профессионально направленных задач для инженеров-строителей с использованием ИКТ» и интерактивный деятельностный тренажёр «Поверхности второго порядка». Для контроля уровня освоения студентами математических учебных действий и действий по математическому моделированию, уровня усвоения знаний по математике использовались нулевые, специальные и комплексные контрольные работы, разработанные автором.

Поставленная цель, сформулированные задачи исследования решены автором достаточно глубоко и доказательно. Следует отметить логическую последовательность и научную обоснованность выводов диссертации, достаточно значимых для теории и методики обучения математике. Внедрение разработанной Н. А. Галибиной методической системы обучения математике студентов строительных направлений подготовки на основе деятельностного подхода позволяет повысить эффективность учебного процесса будущих инженеров-строителей в рамках указанной учебной дисциплины. Авторские средства обучения, а также методика их разработки и применения в сочетании с ИКТ, игровыми и специальными «деятельностными методами» могут использоваться при подготовке студентов колледжей строительных специальностей, педагогических специализаций, архитектурных и инженерных специальностей.

#### **Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации**

Считаем целесообразным продолжить работу по следующим направлениям:

- разработка математических спецкурсов и использование деятельностного подхода в процессе их преподавания студентам строительных направлений;
- разработка методической системы обучения математике студентов архитектурных направлений подготовки на основе деятельностного подхода;
- исследование вопросов, связанных с развитием мышления при обучении математике студентов строительных направлений подготовки на основе деятельностного подхода;
- разработка проблемы дистанционного обучения математики студентов строительных направлений подготовки на основе деятельностного подхода;
- исследование вопросов, связанных с обучением математики студентов строительных направлений подготовки ускоренной и заочной форм обучения на основе деятельностного подхода.

Считаем необходимым отметить практическую значимость в обучении студентов математике, разработанные автором, схемы ориентирования для задач по математическому моделированию. Они позволяют студентам в более короткие сроки осваивать действия по математическому моделированию, глубоко осознавая при этом логику построения математической модели решаемой прикладной задачи. Мы считаем целесообразным разработку таких схем ориентирования для прикладных задач по математике, связанных с другими областями науки и производства.

#### **Общие замечания**

Позитивно оценивая диссертационное исследование Н. А. Галибиной, считаем целесообразным сделать некоторые замечания:

1. В работе недостаточно полно раскрыты вопросы, связанные с развитием у студентов творческого мышления, как важной составляющей инженерного мышления.

2. Из текста диссертации не совсем понятно, считает ли автор целесообразным использование каких-либо активных и интерактивных методов обучения математике студентов строительных специальностей, кроме игровых.

3. В работе не обозначены оптимальные случаи выбора студентами варианта решения задач с использованием схем ориентирования. Может ли выбор данного способа решения быть нецелесообразным?

4. Полученные в диссертации результаты представляли бы большой научный интерес, если бы автор привёл статистический анализ результатов измерения уровней математической культуры и инженерного мышления студентов строительного профиля.

5. В диссертации приведен только один план-конспект занятия. Остальные примеры показаны фрагментарно. Целесообразно было бы привести больше полных конспектов занятий.

6. В диссертационной работе целесообразно было бы привести пример организации факультативного занятия по математике для студентов строительных направлений подготовки.

Высказанные замечания не снижают общей положительной оценки диссертационной работы. Автор в полной мере владеет научным аппаратом для осуществления исследовательской деятельности в области методики обучения.

### **Заключение**

Диссертация представляет собой законченную научно-исследовательскую работу на актуальную и важную тему «Методика обучения математике студентов строительных направлений подготовки на основе деятельностного подхода». Новые научные результаты, полученные диссертантом, имеют существенное значение для педагогической науки и реальной практики обучения математике студентов строительных, технических, архитектурных и педагогических специальностей. Выводы и рекомендации достаточно обоснованы. Основное содержание исследования нашло отражение в публикациях автора, его докладах на научно-методических конференциях и семинарах.

Работа Н. А. Галибиной отвечает требованиям п. 2.2 Положения о присуждении учёных степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор диссертации на тему «Методика обучения математике студентов строительных направлений подготовки на основе деятельностного подхода» заслуживает присуждения учёной степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (математика).

Отзыв обсужден и одобрен на заседании кафедры высшей математики и методики преподавания математики ГОУ ВПО «Луганский государственный университет имени Тараса Шевченко» (протокол № 1 от «26» августа 2016 г.) а также на заседании кафедры фундаментальной математики ГОУ ВПО «Луганский государственный университет имени Тараса Шевченко» (протокол № 1 от «26» августа 2016 г.)

Заведующая кафедрой высшей математики  
и методики преподавания математики  
кандидат педагогических наук, доцент

Л. В. Жовтан

Заведующая кафедрой  
фундаментальной математики  
кандидат технических наук, доцент

С. В. Темникова

Доцент кафедры фундаментальной математики  
кандидат педагогических наук, доцент

О. В. Панишева

Подписи Жовтан Л. В., Темниковой С. В., Панишевой О. В. подтверждаю

Ученый секретарь Ученого совета ГОУ ВПО  
«Луганский государственный  
университет имени Тараса Шевченко»  
кандидат педагогических наук, доцент

С. В. Онопченко

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Луганской народной республики «Луганский государственный университет имени Тараса Шевченко» (ГОУ ВПО «ЛГУ имени Тараса Шевченко») 91011, г. Луганск, ул. Оборонная, 2. Тел. (0642) 59-90-08, e-mail: info\_lu@ltsu.org

Подпись Жовтан Л. В.  
Темниковой С. В. Панишевой О. В.  
Заверяю Онопченко С. В.  
Начальник отдела кадров Жовтан Л. В.

