

О Т З Ы В

оппонента о диссертации Федоровой Оксаны Николаевны на тему
«Методическая система профессионально-ориентированного
обучения математике в колледжах технического профиля»,
представленной на соискание ученой степени кандидата
педагогических наук по специальности
13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (математика)

Оценка качества представленного диссертационного исследования проведена в соответствии с критериями, определенными Положением о присуждении ученых степеней, утвержденным Постановлением Правительства РФ № 824 от 24 сентября 2013 года.

Первым критерием качества диссертационного исследования, определенным п.9 указанного выше положения, является его направленность на решение задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо направленность его на решение и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

Диссертация О.Н. Федоровой в полной мере соответствует данному критерию. Она является завершенным научным исследованием, в рамках которого решена методическая проблема, актуальная для системы среднего профессионального образования. Это проблема усиления профессиональной направленности обучения математике с учетом специфики подготовки специалистов в колледжах технического профиля.

Несмотря на то, что в теории и методике обучения математике вопрос об усилении профессиональной направленности математического образования поднимался неоднократно, предлагаемые методические решения касались в основном только системы высшего профессионального образования. Их описание с достаточной полнотой представлено в параграфе 1.1 диссертации в контексте раскрытия сущности понятия «профессиональная направленность обучения математике». В своей диссертации автор убедительно до-

Ярославский государственный
педагогический университет
Вх. № 64-08/39
Дата 06.06.2016 г.

казала, что эти решения не могут быть перенесены без существенной переработки в условия среднего профессионального образования. Это определяется как спецификой обучающихся системы СПО, содержанием математического образования, а также уровнем профессиональных задач, к решению которых должны быть готовы выпускники технического колледжа.

Цель исследования состояла в разработке методической системы профессионально-ориентированного обучения математике в колледжах технического профиля.

Возможность достижения цели, поставленной автором диссертации, определена опорой на теоретические положения проектирования методических систем, основные положения педагогических теорий профессионального образования, лежащих в основе действующих нормативных документов, авторские концепции усиления профессиональной направленности обучения математике, теории обучения математике через задачи.

В ходе исследования автором были решены следующие задачи:

1. Раскрыты особенности профессионально-ориентированного обучения математике в колледжах технического профиля.

2. Разработана дидактическая модель профессионально-ориентированного обучения математике в колледжах технического профиля.

3. Разработан «специальный язык» для кодирования и декодирования информации о содержании межпредметных связей математики со специдисциплинами, изучаемыми в колледже технического профиля.

4. Разработана и экспериментально апробирована методическая система профессионально-ориентированного обучения математике в колледже технического профиля, основанная на дидактической модели, реализующей принцип профессиональной направленности.

Своеобразие авторского подхода в решении поставленных задач особенно ярко проявилось в создании целостного комплекса педагогических условий, обеспечивающих решение проблемы:

- условия, обеспечивающие воздействие на мотивационную сферу учащихся (демонстрация учащимся системы взаимосвязей курса математики с содержанием спецдисциплин, средством для которой выступает придуманный автором методический прием «граф соответствия»);

- условия, обеспечивающие освоение учащимися способов использования математических знаний в профессиональной сфере деятельности с использованием современного программного обеспечения (спроектированная автором система профессионально-ориентированных заданий);

- условия, обеспечивающие постепенность переноса математических знаний и умений учащихся из учебной сферы в профессиональную за счет использования возможностей, предоставляемых комплексом дисциплин учебного плана: «Математика», «Элементы высшей математика», «Математический аппарат в проектировании компьютерных сетей» и «Численные и математические методы».

В комплексном использовании существующих в методической и педагогической науке подходов к раскрытию понятия «профессионально-ориентированного обучения математике» и в их творческой переработке проявилась самостоятельность исследователя, которая является вторым критерием оценки качества диссертационных исследований, определенным Положением о порядке присуждения ученых степеней (п.10).

Научная новизна исследования заключается не только в том, что автором разработана и реализована дидактическая модель профессионально-ориентированного обучения математике в колледжах технического профиля, реализующая возможности, предоставляемые межпредметными связями курса математики со спецдисциплинами, и профессионально-ориентированными заданиями, но и предложена новая методика раскрытия взаимосвязей между двумя объектами «граф соответствия». Универсальность этой методики доказана через ее применение в качестве методологической основы проектирования дидактической модели и в качестве методического приема раскрытия сущности межпредметных связей учащимся.

Результаты, полученные автором, обладают теоретической значимостью, которая состоит в том, что раскрыта специфика профессионально-ориентированного обучения математике в техническом колледже и особенностей контингента обучающихся.

Кроме того, в ходе определения понятийного аппарата исследования автором уточнены следующие понятия: «профессионально-ориентированное обучение математике в СПО», «межпредметные связи курса математики и спецдисциплин, изучаемых в техническом колледже», «профессионально-ориентированные задания».

Практическая значимость исследования определена тем, что разработанная автором методика профессионально-ориентированного обучения математике в техническом колледже обеспечена авторскими учебными и методическими разработками: «Практикум по математике», «Методические указания по выполнению лабораторных работ по математике с применением пакетов прикладных программ», «Методические рекомендации по организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов».

Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций исследования обеспечивается стройностью методологической базы, опорой на достигнутые ранее и общепризнанные результаты в области теории и методики обучения математике, психологии и педагогики, репрезентативностью выборки, обоснованностью выбора средств и методов сбора и анализа экспериментальных данных.

Текст диссертации в достаточной мере раскрывает ход и результаты исследования. Структурные компоненты диссертации обладают внутренним единством. Диссертация представлена введением, двумя главами, выводами по каждой из глав, заключением, списком литературы и 8 приложениями.

Во введении обосновывается актуальность темы, определяются объект, предмет, цели и задачи исследования, изложены методологические и теоретические основы, представлены защищаемые положения, научная новизна, теоретическая и практическая значимость.

В первой главе работы **«Теоретические основы профессионально-ориентированного обучения математике в учреждениях среднего профессионального образования технического профиля»** представлены материалы, раскрывающие методические и педагогические подходы к трактовке и использованию понятий «профессионально-ориентированное обучение», «межпредметные связи», «профессионально-ориентированные задания»; описывается дидактическая модель профессионально-ориентированного обучения математике в колледже технического профиля.

Следует отметить логичность и обоснованность предложенной автором предлагаемой дидактической модели профессионально-ориентированного обучения математике учащихся технического колледжа. В ней в целостном виде представлены все составляющие методической системы (целевой, содержательный, процессуальный, результативный) и наиболее значимые факторы ее проектирования (социальный заказ на подготовку специалистов, требования ФГОС СПО, принципы отбора содержания, межпредметные связи).

Во второй главе работы **«Методическая система профессионально-ориентированного обучения математике в колледже технического профиля»** автор доказывает необходимость разработки особого инструментария организации профессионально-ориентированного обучения в СПО с опорой на результаты экспериментального исследования и сравнительного анализа данных о развитии мотивационной сферы и уровня базовой математической подготовки учащихся технических колледжей, учащихся старших классов общеобразовательной школы и студентов высших учебных заведений. В этой же главе автор раскрывает теоретические основы и способы разработки уникальной методики проектирования такого инструментария – «графа соответствия», показывает применение этой методики для проектирования целевых, содержательных и процессуальных компонентов методической системы.

Для подтверждения выдвинутой гипотезы автором был проведен педагогический эксперимент, в ходе которого осуществлялась оценка эффективности разработанной автором методической системы профессионально-

ориентированного обучения учащихся технических колледжей с двух позиций: влияние на мотивационную сферу, повышение качества математического образования в СПО. Методы и средства, использованные автором для организации эксперимента, сбора, обработки и анализа экспериментальных данных корректны и адекватны объекту, предмету и цели исследования.

Анализ результатов эксперимента подтвердил выдвинутую гипотезу и доказал эффективность авторского подхода организации профессионально-ориентированного обучения математике в СПО.

Третьим критерием оценки качества диссертационных исследований, определенным Положением о порядке присуждения ученых степеней является критерий востребованности ее результатов (п.11). Таким свидетельством, на наш взгляд, является, во-первых, наличие научных публикаций других авторов, в которых используется в качестве методологической основы методика «граф соответствия», а также тем, что автором подготовлены учебное пособие, методические рекомендации по организации внеаудиторной работы по математике и лабораторный практикум, которые внедрены в практику работы ГОУ СПО ЯО Рыбинский полиграфический колледж, МОУ СОШ № 32 и ФГБОУ ВНО Рыбинский государственный авиационно-технологический университет имени П. А. Соловьева (г. Рыбинск).

Данная диссертация удовлетворяет требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней и с точки зрения критерия об отражении основных результатов исследования в публикациях (п.13). Основные результаты диссертации изложены в 20 научных и учебно-методических работах, из которых 5 работ опубликовано в рецензируемых изданиях, включенных в перечень ВАК Министерства образования и науки РФ.

С учетом сказанного, можно заключить, что исследование является завершенным, теоретически и практически обоснованным и приемлемым для массовой практики. Автореферат отображает основное содержание диссертации.

Значимым для оценки качества диссертации, является и критерий корректности использования в работе заимствований (п.14). Библиографический список использованных при написании диссертации источников содержит 162 наименования, на которые имеется ссылка. Оформление всех ссылок соответствует всем основным требованиям ГОСТ Р 7.0.5–2008.

Несмотря на общую положительную оценку представленной диссертации, хотелось бы высказать несколько замечаний, не снижающих общей ценности работы и значимости полученных результатов:

1. В качестве основы уточнения взглядов на профессионально-ориентированное обучение автором избрана формулировка принципа профессиональной направленности М.И. Махмутова, имеющая следующее содержание: принцип заключается "в своеобразном использовании педагогических средств, при котором обеспечивается усвоение учащимися предусмотренных программами знаний, умений, навыков и в то же время успешно формируется интерес к профессиональной деятельности, ценностное отношение к ней, профессиональные качества личности будущего рабочего". Принятие такой формулировки требует указания заявленных эффектов в гипотезе исследования и проверки их в ходе эксперимента. Однако автор фиксирует в гипотезе и проверяет другие эффекты: 1) повышение учебной мотивации; 2) повышение уровня математической подготовки.

2. Понятие «профессионально-ориентированная задача» определялось в методической литературе неоднократно (анализ этих определений с достаточной полнотой приведен в тексте диссертации). Автор работы убедительно доказывает необходимость его обобщения и введения понятия «профессионально-ориентированное задание». Автор вводит следующее определение: «профессионально-ориентированное задание, под ним мы будем понимать задание, в ходе выполнения которого моделируется профессиональная деятельность будущего специалиста» (С.43). На наш взгляд, ни в определении, ни в последующем его использовании специфика интересующего автора уровня образования отражена недостаточно. Интересно было бы понять, чем

отличается профессионально-ориентированное задание, отнесенное к СПО, от аналогичного задания, поставленного перед студентом вуза (модель специалиста принципиально иная).

Проведенный нами анализ позволяет утверждать, что диссертация Федоровой Оксаны Николаевны является самостоятельной законченной научно-квалификационной работой, которая представляет собой исследование актуальной проблемы, характеризуется научной новизной, теоретической и практической значимостью, отвечает требованиям п. 9, п.10, п.11, п.12, п.13, п.14 Положения о присуждении ученых степеней (утверждено постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (математика) (педагогические науки).

Доктор педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой экспериментальной математики и информатизации образования ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова»

25 мая 2016 г.



М.В. Шабанова

Шабанова Мария Валерьевна,

163060, г. Архангельск, ул. Урицкого, д. 68 корпус 3, к. 113.

Телефон рабочий: (8182) 21-61-00 (доб. 19-13).

E-mail: m.shabanova@narfu.ru

Место работы: ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова»

Должность: заведующая кафедрой экспериментальной математики и информатизации образования.