

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Кайгородцевой Натальи Викторовны** на тему «**Определение содержания и технологии геометро-графической подготовки будущих инженеров на основе интеграции информационных сред**», представленной на соискание ученой степени доктора педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (математика) (педагогические науки)

Изобретение микропроцессорных технологий, появление персонального компьютера, открытие GMR-эффекта и другие информационно-цифровые разработки позволили человечеству перейти на новые условия жизни и принять новые возможности, связанные с удивительной, немыслимой ранее легкостью и простотой получения, хранения и обмена любыми объемами информации.

В связи с развитием компьютерной графики и новыми возможностям 3D-моделирования возникла потребность в модернизации начертательной геометрии. При этом некоторые реформаторы предлагают совершенно исключить начертательную геометрию из программы геометро-графической подготовки студентов технических вузов, полагая ее устаревшей учебной дисциплиной. Однако может ли компьютерная графика стать альтернативой курсу начертательной геометрии? Применение компьютера гарантирует быстрое и безупречно точное получение результата, но в учебном процессе важен не только результат. В учебном процессе гораздо важнее, как этот результат был получен, с помощью какого алгоритма. Поэтому диссертационное исследование Н.В. Кайгородцевой, посвященное математизации начертательной геометрии и интеграции ее с инженерной графикой при применении компьютерной графики в качестве инструмента для инженерных решений, является актуальным.

Начертательная геометрия – это раздел математики. Начертательную геометрию обычно относили к разряду технических наук. Строгие математические доказательства при прежнем уровне развития производства и промышленности не требовались. На первое место выдвигалось изучение способов построения проекционных изображений различных инженерных объектов.

Сегодня, когда во всех сферах жизнедеятельности человека применяется компьютер, у начертательной геометрии появилась возможность, во-первых, изменить инструментарий представления и реализации инженерных проектов, а во-вторых, обогатить геометрические методы алгебраическими расчетами в целях поиска оптимальных алгоритмов решения и синтеза новых задач. О важности и необходимости слияния геометрических методов начертательной геометрии с алгебраическими методами аналитической геометрии говорил еще создатель начертательной геометрии Гаспар Монж. Кроме того, в подтверждение важности математики в арсенале навыков, умений и компетенций будущих инженеров можно привести слова М.В. Ломоносова: «Математику уже затем учить надо, что она ум в порядок приводит».

Для того, чтобы вчерашний выпускник технического вуза осмысленно применял компьютерные технологии для решения профессиональных прикладных задач, он должен в процессе обучения, решая каждую задачу, понимать ее содержательное геометрическое наполнение. Совершенно недопустимо при реформировании высшего профессионального технического образования, и в частности его геометро-графической составляющей, заменять изучение геометрических алгоритмов формальным, механическим применением ите-

рационально-вычислительных процедур систем автоматизированного проектирования, направленных не на изучение геометрии, а только на получение результата.

Предлагаемая Н.В. Кайгородцевой инновация геометро-графического образования будущих инженеров несет в себе научную новизну, представляется нам перспективной и рекомендуется к широкому внедрению в учебный процесс.

Публикации автора представлены в автореферате 41 научной статьей, 16 из которых опубликованы в изданиях из перечня ВАК РФ и 2 внесены в Международные базы цитирований Web of Science и Scopus. Следует отметить географическую широту апробации результатов исследования на Международных конференциях в России и за рубежом.

Таким образом, проведенный анализ автореферата позволяет утверждать, что диссертация Кайгородцевой Натальи Викторовны 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 её автор Кайгородцева Наталья Викторовна заслуживает присуждения ученой степени доктора педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (математика) (педагогические науки).

Отзыв подготовлен доцентом кафедры графики ФГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет» Коротким Виктором Анатольевичем, обсужден и утвержден на заседании кафедры графики ФГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет» (Национальный Исследовательский Университет), протокол № 3 от 01 декабря 2015 г.

Заведующая кафедрой графики
ФГБОУ ВПО «Южно-Уральский
государственный университет»
(национальный исследовательский университет),
кандидат технических наук,
доцент

Л.И. Хмарова

01.12.2015

Хмарова Людмила Ивановна
454080, г. Челябинск, пр. Ленина, д. 76, корп. 2, ауд. 575
Телефон (3512) 67-92-60, 67-97-41
Адрес электронной почты kafedragrafiki@mail.ru, khmarovali@susu.ac.ru
Место работы ФГБОУ ВПО «Южно-Уральский
государственный университет» (национальный исследовательский университет)
Должность: заведующая кафедрой графики

