ОТЗЫВ официального оппонента
доктора педагогических наук, профессора
Смыковской Татьяны Константиновны
о диссертации Михайлова Александра Юрьевича
на тему «Проектирование наглядной учебной информации дисциплин профессионального цикла в техническом вузе»,
представленной на соискание ученой степени кандидата педагогических наук
по специальности 13.00.08 – теория и методика
профессионального образования

Диссертационное исследование А.Ю. Михайлова посвящено проблеме уточнения сущностных характеристик наглядной учебной информации, выявлению специфики использования ее как эффективного средства при обучении дисциплинам профессионального цикла в техническом вузе. Диссертант особое внимание уделяет анализу видов и функциональной роли различных видов учебной информации, обращая внимание на принципы визуализации учебной информации.

Считаю, что актуальность работы обусловлена, во-первых, потребностью особенно в современных условиях учета типов восприятия учебной информации, во-вторых, недостаточной разработанностью основных положений теории представления учебной информации для дисциплин профессионального цикла в техническом вузе, также отсутствием методик проектирования наглядной учебной информации с учетом типа восприятия и специфики содержания учебных дисциплин профессионального цикла. Модернизация российского высшего образования обуславливает изменение приоритетов в обучении дисциплинам профессионального цикла, которые прослеживаются в разработанной автором методике проектирования наглядной учебной информации. В этом вижу особенность и новизну работы. Необходимо отметить, что проблема исследования «проектирования такого наглядного обеспечения процесса обучения, которое позволит удовлетворить интересы студентов в наглядности предоставляемой информации, которое будет соответствовать их психологическим особенностям и способствовать тем самым повышению уровня восприятия и осмысления изучаемого учебного материала» решается А.Ю. Михайловым в процессе разработки методики обучения дисциплинам профессионального цикла. Авторская идея исследования заключается в опоре при проектировании на серию дидактических принципов. Аналогичные идеи высказывались в науке неоднократно, но при этом исследователи не обращали внимание на структуру системы и функции разных типов задач в используемых системах.

Актуальность исследования бесспорна: данное направление специально не разрабатывалось в теории, но при этом в последние годы становится приоритетным в практике – в последние годы в системе высшего профессионального образования широко используются визуальные средства обучения.

Диссертант корректно и квалифицированно выбирает и формулирует методологический аппарат исследования, правильно ориентируясь в оценке состояния и направленности педагогических исследований.

Основная *цель* диссертационного исследования состоит в составлении и обосновании комплекса принципов проектирования наглядной учебной информации в содержании дисциплин профессионального цикла технического вуза.

Следует согласиться с выбранной *логикой исследования*: рассмотрение сущностных характеристик наглядной учебной информации, выявление специфики использования и проектирования наглядной учебной информации, анализ состояния практики обучения дисциплинам профессионального цикла в технических вузах, исследование закономерностей процесса проектирования наглядной учебной информации, определение принципов проектирования, создание авторской методики проектирования наглядной учебной информации, проведение и описание опытно-экспериментальной работы, а также обработка результатов эксперимента, качественная и количественная их интерпретация.

Проведенное исследование корректно изложено в диссертации. Следует отметить логику, четкость структуры диссертации, доступность и научность языка изложения. Автор широко использует схемы, таблицы и рисунки.

Научная новизна результатов исследования заключаются в том, что:

- выявлены сущностные характеристики понятия «наглядная учебная информация», характеризующие «информацию, обладающую свойством наглядности, то есть, отражающую существенные признаки объекта и выполняющую ряд функций: актуализации субъективного восприятия объективных признаков представленного явления или предмета, стимулирования положительных мотивационных состояний, активизации интеллектуальных процессов, познавательную и развивающую функции»;

- выявлены факторы проектирования наглядной учебной информации в процессе обучения и предложено их описание (индивидуальные особенности восприятия информации студентами, ориентирующие на обеспечение вариативности наглядных средств; типы восприятия наглядной учебной информации, позволяющие выбирать наглядные средства, учитывающие особенности восприятия конкретных групп студентов (визуалов, кинестетиков, аудиалов); специфика учебной дисциплины, заключающаяся в наличии или отсутствии возможностей создавать наглядную информацию в различных видах; предпочтения студентов в использовании тех или иных видов наглядных средств, используемых на занятиях; мотивация учебной деятельности студентов; состояние тревожности у студентов в процессе использования на занятиях различных средств наглядности);

- разработаны и научно обоснованы принципы проектирования наглядной учебной информации в дисциплинах профессионального цикла технического вуза: учета типа восприятия учебной информации; учета воз-

растных особенностей восприятия учебной информации и учета специфики учебной информации и учебной деятельности студентов;

- создано структурированное описание принципов проектирования наглядной учебной информации, отражающее основные требования, правила и условия их реализации.

Теоретическая значимость результатов исследования обусловлена его вкладом в развитие теории и методики профессионального обучения путем определения понятия «наглядная учебная информация», выявления факторов проектирования наглядной учебной информации, научного обоснования принципов проектирования. Основные положения исследования могут служить основой для развития методик обучения дисциплинам профессионального цикла при реализации концептуальных основ ФГОС и идей деятельностного подхода, для дальнейших разработок по визуализации учебной информации.

Хотелось бы остановиться на *анализе положений, выносимых на защиту*.

Во-первых, на защиту выносится понимание сущностных характеристик понятия «наглядная учебная информация». «Под «наглядной учебной информацией» следует понимать передаваемые (приобретаемые) научные и учебные сведения, отражающие свойства объективного мира, активизирующие психические процессы индивидуального восприятия в создании субъективных образов, опирающихся на предшествующий личный опыт человека».

Диссертант в первой главе работы представил тщательно проведенный анализ подходов к определению учебная информация, наглядность, визуализация. Им выделены критерии определения вида наглядной учебной информации. Нам импонирует то, что в выделенных критериях в явном виде присутствует личностная и деятельностная составляющие.

Во-вторых, на защиту представляются факторы проектирования наглядной учебной информации. А.Ю. Михайлов путем теоретического моделирования и дальнейшей опытно-экспериментальной проверки определил обозначенные выше факторы. В процессе решения второй задачи исследования был выполнен не только теоретический анализ научной литературы, но и сбор эмпирических данных. Анализ трудов по психологии, посвященных познавательным процессам, позволил диссертанту выделить такие закономерности ощущений и восприятия, как синестезия, сенсибилизация, зависимость познавательных процессов от потребностей человека, которые в дальнейшем рассматривает как принципиально значимые при проектировании учебной информации. Данный результат необходим для определения принципов проектирования.

В-третьих, А.Ю. Михайлов защищает комплекс принципов проектирования наглядной учебной информации для дисциплин профессионального цикла технического вуза.

Опорными положениями, которыми руководствовался диссертант при разработке содержания принципов проектирования наглядной учебной информации, выступили следующие положения: проектирование наглядной

учебной информации для процесса обучения в высшей школе должно происходить на базе модели, включающей в качестве компонентов цели использования наглядного средства, связи с уровнями усвоения студентами предметных компетенций, сочетание наглядных средств с приемами организации самостоятельной учебно-познавательной деятельности студентов; технологический подход к организации процесса обучения требует определения оптимальной структуры информации на основе принципа минимизации, принципа объективно существующих связей, историзма, принципа логического следования, подчиненности, соответствия структуры учебной информации характеру практической деятельности, к которой готовится обучаемый; принципа соответствия структуры учебной информации закономерностям познавательной деятельности; «сжатие» и визуализация учебной информации технологически может быть достигнута разными методическими приемами и соответственно этому известны разнообразные схемно-знаковые модели представления знаний (граф, продукционная модель, логическая модель, модель семантической сети и др.); структурирование содержания учебной информации начинается с выделения основных учебных элементов (определение понятия, факт, явление, процесс, закономерность, принцип, способ действия, характеристика объекта, вывод или следствие) и установления связей между ними, далее осуществляется конструирование спецификации учебных элементов и построение графа учебной информации или модели, схемы, карты и прочее; применение наглядной учебной информации в процессе обучения подчиняется специфическим задачам преподавателя (систематическое использование в учебном процессе визуальных моделей одного определенного вида или их сочетаний, научение студентов рациональным приемам «сжатия» информации и ее когнитивно-графического представления, владение методическими приемами включения в учебный процесс визуальных моделей).

В *четвертом положении*, выносимом на защиту, представлена содержательная характеристика принципов проектирования наглядной учебной информации (противоречия, правила, требования, условия реализации).

Принцип учета типа восприятия учебной информации вытекает из противоречия между наглядно представленным образом и неоднозначным его восприятием разными студентами в силу психологических особенностей развития познавательных процессов. Основное условие его реализации заключается в получении преподавателем знания об особенностях восприятия у студентов. Принцип учета возрастных особенностей восприятия учебной информации вытекает из противоречия, обусловленного несоответствием содержания и формы традиционных наглядных средств, используемых в вузе, интеллектуальному потенциалу студентов. Основные условия его реализации заключаются: в сочетании демонстрации учебной информации с объяснениями создания ее наглядного варианта и восприятия идеи изображения и в организации включения студентов в учебно-познавательную деятельность на основе наглядности. Принцип учета специфики учебной информации и учебной деятельности студентов основывается на противоречии между реальны-

ми возможностями учебной информации в визуализации и отсутствием их реализации, что не позволяет обеспечить достаточно высокий уровень активности студентов в процессе обучения. Основное условие его реализации состоит в том, чтобы предоставлять студентам большую самостоятельность за счет использования средств педагогической поддержки.

Необходимо констатировать тот факт, что диссертант весьма качественно представил ход и результаты опытно-экспериментальной работы. А.Ю. Михайлов осуществил теоретическое планирование эксперимента: выделил этапы (констатирующий и формирующий), составил прогнозы, которые в свою очередь соотнес с гипотезой исследования, обосновал методы диагностики, построил систему работы и представил рекомендации по организации экспериментального обучения. Результаты исследования статистически значимы и достоверны.

Ценность для преподавателей-практиков представляет описание принципов и условий проектирования наглядной учебной информации и ее использования при организации изучения дисциплин профессионального цикла в техническом вузе.

Достоинство диссертации состоит в том, что материал может быть воспроизведен в измененных ситуациях образовательного процесса и изменения типа восприятия информации.

Каждое из положений является логическим продолжением предыдущих, а в совокупности они позволяют доказать значимость работы в развитии теории деятельностного подхода, а также теории и методики профессионального обучения.

Обращает на себя внимание языково-стилистическая культура работы; корректное изложение проведенного исследования; обоснованность выводов и четкость структуры (введение, две главы, заключение, список литературы); иллюстрированность материала таблицами и рисунками. В работе представлены ссылки на авторов и источники, на которые автор опиралась при выполнении исследования.

Практическая ценность результатов исследования состоит в том, что А.Ю. Михайлов разработал учебно-методический комплекс по дисциплине профессионального цикла «Конструкции из дерева и пластмасс» с учетом принципов проектирования наглядной учебной информации, включающий учебные и учебно-методические пособия, материалы к практическим и лабораторным занятиям, индивидуальные учебные задания для самостоятельной работы, контрольно-оценочный материал обучающихся; электронную программу по установлению у студентов ведущей репрезентативной системы восприятия информации; выявил предпочтения студентов по использованию на занятиях различных наглядных средств, в зависимости от состояния уровня личной тревожности, развития ведущей репрезентативной системы восприятия и их взаимосвязи с мотивацией учения.

Личный вклад соискателя состоит в участии во всех этапах работы над диссертационным исследованием (построение моделей, разработка методического обеспечения, непосредственное участие в реализации методики про-

ектирования и использования, анализ и интерпретация полученных данных; подготовка научных статей и докладов по итогам выполненной работы).

В заключении отмечу, что органическое сочетание теоретических положений и результатов эксперимента позволили диссертанту решить все поставленные задачи исследования.

В качестве **замечаний** выскажу следующее:

1) Автор вводит новое понятие «наглядная учебная информация», что закономерно при определении видов учебной информации. Однако следовало бы показать специфику данного вида учебной информации в отличие от наглядной формы учебной информации и визуализации учебной информации.

2) Вторая задача исследования «выявить факторы проектирования наглядной учебной информации в процессе обучения студентов технического вуза» имеет сложную структуру формулировки, что требует выявление факторов проектирования, среди них определение факторов проектирования в процессе обучения студентов, факторов проектирования наглядной учебной информации для технического вуза. На наш взгляд, диссертанту удалось продуктивно решить первую часть данной задачи исследования; по тексту диссертации в неявном виде обозначены факторы проектирования наглядной учебной информации для технического вуза, но при этом в положения, выносимые на защиту, эти результаты не включены. Факторы проектирования в процессе обучения студентов диссертант специально не определяет, но при этом наличие итераций при проектировании компенсирует указанный недостаток.

3) Диссертант проводил экспериментальную проверку наглядного обеспечения, целесообразнее было в рамках данного исследования проверять оптимальность и эффективность использования именно наглядной учебной информации при профессиональной подготовке в техническом вузе.

4) Представленные публикации полностью отражают основные результаты исследования, однако все 4 статьи, опубликованные в одном ведущем российском периодическом издании, рекомендованном ВАК РФ, – «Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота».

Высказанные замечания не снижают ценности поведенного диссертационного исследования.

Диссертация А.Ю. Михайлова является завершенным самостоятельным научным исследованием, достаточно подробно раскрывает исследование, а автореферат полно и правильно отражает содержание диссертации и основные результаты исследования. Имеющиеся публикации (по теме исследования – 12, в том числе в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, определенных Высшей аттестационной комиссией, – 4 работы) представляют как само исследование, так и его результаты.

Таким образом, диссертация Михайлова Александра Юрьевича «Проектирование наглядной учебной информации дисциплин профессионального цикла в техническом вузе» соответствует требованиям п. 7 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, и ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.08 – теория и методика профессионального образования.

Доктор педагогических наук, профессор,
зав. кафедрой теории и методики
обучения математике и информатике
ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный
социально-педагогический университет,
профессор Т.К. Смыковская

400066, г. Волгоград, пр. им. В.И. Ленина, 27
ФГБОУ ВПО «ВГСПУ»
8(8442) 60-28-12; 24-13-60
e-mail: smikov_t@mail.ru

Подпись Т.К. Смыковской заверяю

Публикации официального оппонента Т.К. Смыковской

1) Смыковская Т.К. Интерактивная доска как средство трансформации образовательного процесса // Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота. Психолого-педагогические науки (теория и методика профессионального образования). – Калининград: БГАРФ, 2009. – № 5(9). – С. 100-103.
2) Смыковская Т.К., Головина Н.Н. Проектный метод развития интеллектуальных умений // Профессиональное образование. Столица. – М., 2013. – № 5. – С. 35-36.
3) Смыковская Т.К., Инева О.Н. Формы взаимодействия пользователя с интерактивной доской // Вестник Волгоградской академии МВД России. – 2010. – № 1 (12). – С. 121-124.
4) Смыковская Т.К., Матвеева Т.В. Дидактическая модель индивидуализации обучения высшей математике в вузах // Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота. Психолого-педагогические науки (теория и методика профессионального образования). – Калининград: БГАРФ, 2008. – № 2(6). – С. 153-157.
5) Смыковская Т.К., Матвеева Т.В. Методические особенности индивидуализации обучения высшей математике на гуманитарных специальностях // Высшее образование сегодня. – М., 2008. – № 12. – С. 80-83.
6) Смыковская Т.К., Головина Н.Н. Модель формирования интеллектуальных умений студентов при изучении курса «Математика и информатика» // Среднее профессиональное образование. – М., 2008. – № 12. – С. 36-38.