



Учебно-дидактический комплекс как необходимое условие эффективности и качества профессиональной подготовки студентов

С.Е. ЦАРЕВА,

кандидат педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой математики, информатики и методики обучения, Новосибирский государственный педагогический университет

Учебно-дидактический комплекс для дисциплины учебного плана специальности — это система средств обучения, обеспечивающая студенту следующие возможности:

а) получить всестороннюю информацию об изучаемой области знания (включая и информацию об источниках информации);

б) сформировать представления, понятия, умения (способы действия) в соответствии с целями и задачами учебной дисциплины в системе учебных дисциплин, на уровне требований Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ГОС ВПО) или Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ГОС СПО) и не ниже реально возможного для конкретного студента;

в) освоить содержание курса с проявлением максимума самостоятельности в учебной деятельности.

В отечественной педагогической и, в частности, методической литературе, в документах системы образования термины «учебно-дидактические комплексы» (УДК) и «учебно-методические комплексы» (УМК) появились в связи с решением проблемы обеспечения обучающихся средствами обу-

чения, являющихся не только носителями информации, но и управляющими учебной деятельностью или организующими ее.

Термин УМК в деятельности вуза был административным термином конца 70-х годов XX в. По каждой дисциплине преподаватель должен был иметь УМК, состоящий из рабочего плана на текущий семестр (в нем прописывались виды и содержание самостоятельной работы студентов, межпредметные связи, виды, формы и содержание контроля), текстов контрольных работ, вопросов и требований к зачету и (или) экзамену, экзаменационных билетов. Такой УМК в основном организовывал деятельность преподавателя и не был предназначен непосредственно для студента. УДК в сегодняшнем понимании — это учебные материалы, организуемые прежде всего деятельность студента и адресованные ему. В нашем вузе последнее десятилетие разработкой УДК в теоретическом и практическом плане занимался А.Ж. Жафяров, доктор физико-математических наук, член-корреспондент РАО. В частности, он возглавил авторский коллектив преподавателей кафедры геометрии и методики преподавания математики, создавший УДК по геометрии для

математического факультета педагогического вуза.

Для того чтобы УДК выполнял свои функции в учебном процессе, он должен удовлетворять определенным требованиям, основные из которых сформулированы нами следующим образом:

— обеспечивать студентам возможность работать на разных уровнях освоения: от поверхностного, репродуктивного (но соответствующего минимуму, определенному ГОС) до исследовательского, творческого;

— задавать профессионально ориентированное содержание учебной дисциплины (эта ориентация должна быть такой, чтобы информация, заложенная в УДК, и в особенности в учебниках и учебных пособиях по дисциплинам, например по методикам обучения в педагогическом вузе, могла быть полезной студенту не только при изучении вузовского курса, но и на производственной практике, а затем и в дальнейшей профессиональной деятельности);

— обладать свойствами полноты и непротиворечивости (полнота УДК означает, что он обеспечивает все стороны профессиональной, общекультурной подготовки, возложенные на учебную дисциплину; непротиворечивость УДК — это отсутствие в его материалах противоречивых утверждений и позиций. Это требование не исключает, а предполагает наличие диалектических противоречий — противоречий самого знания и развития, противоречий, которые снимаются в ходе развития, к которым применимы правила разрешения противоречий, обеспечивающие существование противоречивых качеств в разное время или в разных частях пространства, в разных системах и др.¹; данное требование обязывает, например, в УДК по методике обучения не допускать информацию, которая противоречива внутренне или противоречит научному содержанию изучаемого.

Так как УДК — это система, то в нем есть системообразующий компонент. Та-

ким компонентом, на наш взгляд, является (должна быть) учебная программа дисциплины (курса), при условии, что она:

а) адресована не только и не столько обучающим и проверяющим, сколько главным образом обучающимся;

б) содержит не только названия элементов содержания дисциплины, но и краткую характеристику смыслов изучаемого, методологические, мировоззренческие, общепедагогические концептуальные положения;

в) обеспечивает студенту и преподавателю знание организационной структуры процесса изучения курса;

г) задает направления учебно-исследовательской и научно-исследовательской деятельности студентов.

Продуктивность такого подхода к учебным программам подтверждена многолетними исследованиями кафедры математики, информатики и методики обучения Новосибирского государственного педагогического университета (НГПУ), практической реализацией в дисциплинах, обеспечивающих подготовку студентов факультета начальных классов (ФНК) и педагогических колледжей и училищ к обучению учащихся начальных классов математике в курсе «Математика и методика обучения математике». В 1997 г. был издан первый вариант программы этого курса [1]², построенной на основе названных требований. Программа определяет систему математической и методико-математической подготовки студентов ФНК и педагогических колледжей. Она используется в Новосибирском педагогическом колледже № 3, Куйбышевском педагогическом колледже, Черепановском педагогическом училище (Новосибирская область), использовалась в Хабаровском педколледже, Ленинск-Кузнецком педагогическом колледже (теперь педагогический институт). На основе педагогических идей гуманитаризации математического образования младших

¹ Подробно о противоречиях см. в философской литературе; способы разрешения противоречий описаны в литературе по ТРИЗ — теории решения изобретательских задач, разработанной С.Г. Альтшуллером.

² В статье в квадратных скобках указаны цифры, обозначающие порядковый номер работы, помещенной в разделе «Использованная литература». — *Прим. ред.*

школьников и подготовки учителей к обучению младших школьников математике, заложенных в данной программе, выполнены диссертационные исследования Е.А. Рудаковой [2] и В.И. Сутягиной [3] (преподаватели Новосибирского государственного педагогического университета), Г.В. Хоревой [4] (преподаватель Хабаровского педагогического колледжа, в настоящее время — преподаватель Хабаровского института повышения квалификации работников образования), Е.Ю. Берлизовой [5], преподавателем Ленинск-Кузнецкого педагогического колледжа (теперь — института).

В 2003 г. вышло в свет второе издание программы [6], доработанное, дополненное методическими рекомендациями с учетом хода и результатов практического применения в учебном процессе.

Программа курса, выполняя системообразующие функции, является основным направляющим и организующим пособием, которое находится в руках студента, с которым он постоянно работает. Изучение курса начинается с изучения раздела программы «Общая характеристика курса» и ознакомления с темами, требованиями ГОС ВПО (или ГОС СПО — в педколледже и педучилище), а изучение каждого раздела и темы начинается с изучения текста программы и обращения к педагогическим установкам, содержащимся в «Общей характеристике курса».

Работа с программой дает студентам знание целей изучения курса, раздела, темы, видение общей структуры курса, обобщенные представления о содержании и желаемых результатах изучения, обеспечивает возможность понимания логики и стратегии курса, требований преподавателя, возможность быть инициативным и деятельным. Без такого понимания, без видения общей картины, структуры и содержания своей подготовки в рамках одной дисциплины, группы дисциплин, дисциплины образовательной области и специальности эффективность обучения не может быть высокой, так как студент теряет возможность заглядывать в будущее, использовать информацию из одной области применительно к другой, накапливать представле-

ния, опыт, «предвидение», относящиеся к теме, разделу, дисциплине или к их группе, блоку, всей специальности. Отсутствие «перспективного» обзора курса лишает студента возможности организации собственного, индивидуального движения в освоении соответствующей области знания.

Следующими компонентами УДК являются учебники и учебные пособия, содержащие теоретические положения, и сборники заданий для практических, семинарских, лабораторных занятий, для самостоятельной работы, для промежуточного, текущего и итогового контроля и самоконтроля, для государственной аттестации, для организации научно-исследовательской деятельности, курсового и дипломного проектирования. Хорошо, если эти компоненты будут представлены как на бумажных носителях, так и в форме электронных учебных пособий с использованием возможностей информационных технологий. Для объемных многоплановых курсов (каким является и курс «Математика и методика обучения математике младших школьников») УДК в этой части может состоять из учебных пособий по крупным разделам.

Кафедрой математики, информатики и методики обучения ФНК НГПУ изданы сборники заданий к практическим занятиям по отдельным темам курса (в том числе электронное издание) [7–10], готовятся к изданию и другие элементы УДК, которые в настоящее время имеются пока в рабочих материалах. Создан банк электронных учебных материалов к курсу, в который вошли тексты статей из журналов «Начальная школа», «Математика в школе», из хрестоматий, сборников научных статей, все статьи членов кафедры по курсу, Интернет-материалы по проблемам методики обучения математике, список авторефератов диссертаций по методике обучения математике, начато создание электронного каталога по данной дисциплине — выборке из каталога Государственной публичной научно-технической библиотеки г. Новосибирска (ГПНТБ).

Наиболее крупным изданием, входящим в УДК по курсу «Математика и методика обучения математике», является пособие автора настоящей статьи «Величины в



начальном обучении математике» [11]. Пособие выстроено в соответствии с названными выше требованиями на основе идей гуманитаризации обучения. Мотивационная и смысловая сторона заданы обращением к истокам и предметным действенным основаниям образования соответствующих понятий, показом богатейшего опыта предметной и речевой деятельности дошкольников и младших школьников, который может быть обобщен в понятиях темы. Характеристика понятий, свойств и способов деятельности дана в нескольких ракурсах: философско-методологическом, психологическом, с позиций физики и математики, с позиций педагогической деятельности и педагогической практики. Эта характеристика представлена в разных формах: развернутым текстом проблемного и информационного характера, в форме кратких ответов на вопросы для самоконтроля по каждой главе, образцов выполнения заданий, образцов сценариев фрагментов уроков. Пособие содержит достаточно богатый материал для педагогической практики студентов и работающих учителей: задания и вопросы для учащихся, сценарии уроков, образцы решения задач по теме, описание способов постановки учебных целей и т.п.

Двухлетняя работа с пособием студентов и преподавателей нашего вуза, педагогических колледжей Новосибирска и Новосибирской области, апробация в педагогических вузах Красноярска, Новокузнецка, Санкт-Петербурга, Москвы (МПГУ и МПГУ), Армавира, Южно-Сахалинска, использование в работе учителей ряда школ Новосибирска и Новосибирской области, Кемеровской области (Новокузнецк), позволяют считать реализованными функции УДК и выполненными названные выше требования.

Создание УДК дело не одного года. Это очень серьезная, кропотливая работа. Она должна обеспечить соприкосновение студентов с прогрессивными взглядами, культурой научного знания и научной деятельности, культурой профессиональной деятельности. Работа кафедры математики, информатики и методики обучения факультета начальных классов НГПУ в этом направлении продолжается.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Царева С.Е. Математика и методика обучения математике младших школьников: Программа курса для педагогического университета и комплекса «педагогический колледж — педагогический университет». Новосибирск: НГПУ, 1997.
2. Рудакова Е.А. Языковые аспекты обучения математике младших школьников: Дисс. ... канд. пед. наук. Новосибирск, 1998.
3. Сутягина В.И. Подготовка студентов к обучению младших школьников элементам геометрии на основе идей гуманитаризации: Дисс. ... канд. пед. наук. Новосибирск, 2002.
4. Хорева Г.В. Формирование педагогической деятельности студентов педагогического колледжа в процессе их методико-математической подготовки: Дисс. ... канд. пед. наук. Новосибирск, 1999.
5. Берлизова Е.Ю. Индивидуализация обучения математике в начальной школе. Дисс. ... канд. пед. наук. Новосибирск, 2000.
6. Царева С.Е. Математика и методика обучения математике: (Авторская программа курса. Методические указания по ее реализации): Учеб.-метод. пос. 2-е изд., перераб. и доп. Новосибирск: Изд. НГПУ, 2003. 144 с.
7. Царева С.Е., Нечаев А.М. Практические занятия по теме «Алгоритмы. Формирование алгоритмической культуры» для студентов ФНК. Новосибирск, 1997.
8. Царева С.Е. Практические занятия по теме «Алгоритмы. Формирование алгоритмической культуры» для студентов ФНК. Новосибирск, 2003. (Электронное изд.)
9. Царева С.Е., Сутягина В.И. Геометрия в математическом образовании младших школьников: Пос. для студентов пед. ун-та по специальности «Учитель начальных классов». Ч. 1. Новосибирск, 2002.
10. Царева С.Е., Гичкина Л.М., Соболева В.А. Задания к итоговой государственной аттестации по математике и методике обучения математике младших школьников. 2-е изд. перераб. и доп. Новосибирск, 2003.
11. Рудакова Е.А. Сборник заданий по теме «Множества. Соответствия и их изучение в начальной школе» к интегрированному курсу «Математика и методика обучения математике младших школьников». Новосибирск, 2003.
12. Царева С.Е. Величины в начальном обучении математике: Учеб. пос. Новосибирск, 2001.