

ОБОБЩЕННЫЕ УКРУПНЁННЫЕ ДИДАКТИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ В ИНФОРМАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ КАФЕДРЫ

В.А. Евдокимова ¹⁾, К.В. Часов ²⁾

1) студент Армавирского механико–технологического института (филиала) ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», г. Армавир, Россия, vika.evdokimova.88@bk.ru .

2) к.п.н., доцент кафедры общенаучных дисциплин Армавирского механико-технологического института (филиала) ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», г. Армавир, Россия, chasov_kv@mail.ru .

Ключевые слова: обобщенные укрупнённые дидактические единицы, логико-речевая символика, интерактивный обучающий документ, информационная образовательная среда кафедры.

Аннотация: в статье обосновывается применение педагогической технологии обобщенных укрупнённых дидактических единиц с использованием логико-речевой символика для изучения учебного материала по математике, включаемого в интерактивный обучающий документ. Указанное позволяет проводить обучение в активном и интерактивном режиме.

GENERALIZED ENLARGED DIDACTIC UNITS IN THE INFORMATION EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF THE DEPARTMENT

V.A. Evdokimova ¹⁾, K.V. Chasov ²⁾

1) the student Armavir mechanics-technological Institute (branch) Kuban state technological University, city of Armavir, Russia, vika.evdokimova.88@bk.ru .

2) Ph. D., associate Professor, Armavir mechanics-technological Institute (branch) Kuban state technological University, city of Armavir, Russia, chasov_kv@mail.ru .

Keywords: generalized enlarged didactic units, logic and speech symbols, interactive training document, information educational environment of the Department.

Abstract: the article explains the use of educational technology summarized consolidated didactic units with the use of logical-verbal symbolism for the study of educational material for mathematics to be included

in the interactive training document. This allows you to conduct training in an active and interactive mode.

Педагогическая технология укрупнённых дидактических единиц (УДЕ) уже долгое время работает в школах России (появившись ещё в советское время) и заслужила признание большинства учителей в школах и преподавателей в вузах. При этом необходимо отметить, что это учителя и преподаватели не только математики, но и других дисциплин. Очень многое в развитии этой технологии сделал П.М. Эрдниев ([1, 2]) и его ученики и последователи.

Авторы статьи также применяют в своей практике УДЕ: К.В. Часов проводит занятия по математике с применением указанной педагогической технологии, В.А. Евдокимова составляет и решает УДЕ, будучи студентом. Первые занятия по математике проводились с целью ознакомить обучающихся с технологией решения прямых и обратных задач. Преподаватель предлагал задачи, удовлетворяющие определению УДЕ и их составным частям, образующим конкретные подходы к обучению ([3]).

Отметим, что максимальная геометризованность, наглядность решаемых УДЕ, наряду с вербальным, или словесным (на высших кодах слов, логических выражений) изложением способны использовать все резервы мышления обучающихся для формирования прочных и долговременных ЗУНов. Кроме того позволяет использовать указанные УДЕ для создания компьютерного учебного пособия с задачником для контроля и самоконтроля ЗУНов обучающихся. Обучающиеся выполняли домашние задания на УДЕ и самостоятельную подготовку тестирующих вопросов по дисциплинам математика и физика, которые были в дальнейшем размещены в интерактивных обучающих документах ([4], [5]), что и составило основу указанных компьютерных учебных пособий. В указанном – актуальность и практическая новизна работы.

После того, как обучающиеся освоились с УДЕ, преподаватель продемонстрировал решение обобщённых укрупнённых дидактических единиц (ОУДЕ) ([6]). ОУДЕ обладают теми же свойствами, что и УДЕ и «характеризуются тем, что в ходе решения составляющих её прямой и обратной задач *охватывается весь* комплекс математических операций, характерных для данной темы или раздела» ([7]). Применяются ОУДЕ при подведении «итогов по изученной теме или разделу математики, или на промежуточных этапах при изучении обширных тем в виде самостоятельных или контрольных работ» ([7]).

Используемая на лекционных и практических занятиях логико-речевая символика (ЛРС) (предложена Тульчием В.И. [8]) позволяет

сделать символическое и графическое решение УДЕ и ОУДЕ намного понятнее словесного. Условие и решение находятся рядом, наряду с применением ЛРС, создаёт стойкие логические цепочки во время решения аналогичных вариантов. Дальнейшее продолжение эта тема получила в работе Тульчия В.И. [9], в которой уже была представлена ЛРС в обновлённом, но с возможностью расширения, виде.

Во время наших занятий мы учитывали роль и значимость индивидуальных форм обучения и условия свободного творчества. Мы считаем, что новые пути дальнейшей активизации творческого взаимодействия обучающихся в ходе их коллективной работы по математике на занятии – это применение ЛРС и ОУДЕ с использованием таких элементов развивающего обучения, как (цитируется по [3]):

- «формирование умственных способностей учеников,
- динамическое развитие и саморазвитие их творческого мышления и познавательной самостоятельности как в рамках текущих занятий, так и самостоятельно в режиме *опережающего* обучения, когда в процессе познания тех или иных закономерностей конкретной области знаний (в нашем случае- математики) обучающийся постоянно вынужден как- бы заглядывать за горизонт уже приобретённых им ЗУНов, прибегая к консультативной помощи старших наставников».

Впервые эта мысль прозвучала в работе русского психолога Выготского Л.С. ([10]) («зона ближайшего развития»), Занков Л.В. развил эту идею (цитируется по [7]):

- «непрерывное расширение зоны контакта обучающегося с общепринятыми нравственными, эстетическими и духовными принципами и ценностями, составляющими содержание культуры как своего так и других народов, что формирует его эмоционально-ценностное отношение к окружающим его природе, обществу и трудовой деятельности человека».

Указанными выше элементами развивающего обучения можно охарактеризовать каждое занятие, на котором применяется ОУДЕ, охватывающее «весь комплекс математических операций, характерных для данной темы или раздела» ([7]).

Итоговые уроки на базе ОУДЕ позволяют ([7]):

- «максимально активизировать деятельность центров подсознательного мышления, генетически связанных с эмоциональными центрами удивления и радости, которые при составлении условия и завершении решения обратной задачи;

- воодушевляют ученика, и он с возрастающим энтузиазмом *самостоятельно* составляет условия новых обобщённых прямой и обратной задач, т.е. ОУДЕ.

Таким образом ОУДЕ способствует установлению своеобразного

псевдонейронного «мостика» между центрами логического мышления и эмоциональными центрами психической деятельности учащегося, что полностью соответствует основным требованиям развивающего обучения и приводит к достижению целостных и прочных ЗУНов».

Во время решения задачи у доски или на интерактивной доске проговаривается ход решения, выполняются графические построения. Тем самым учебный материал становится понятным ещё на нижнем коде (доречевом), до перекодировки на словесном уровне, что значительно повышает качество учебного процесса.

Применение УДЕ и ОУДЕ в совокупности с ЛРС и включение задач в интерактивные обучающие документы информационной образовательной среды кафедры ([11]), несомненно, способствуют развитию творческого мышления обучающихся, мотивирует их активно входить в учебную исследовательскую (а затем и научную) студенческую работу.

Список использованных источников:

1. Эрдниев П.М., Эрдниев Б.П. Укрупнение дидактических единиц в обучении математике.- М.: Просвещение, 1986.- 255 с.
2. Эрдниев П.М., Эрдниев Б.П. Обучение математике в школе.- М.: Столетие.- 1996.- 320 с.
3. Часов К.В. и др. Укрупнённые дидактические единицы на занятиях по высшей математике / Часов К.В., Тульчий В.В., Неверов А.В. – М., 1998. – 14 с. – Деп. в НИИ Высшего Обр. 27.04.98, № 88-98.
4. Часов К.В., Вотякова В.С. Включение обучающих интерактивных документов по математике в информационную образовательную среду // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 10. – С. 104-105; URL: <http://www.natural-sciences.ru/ru/article/view?id=32986> (дата обращения: 14.08.2018).
5. Паврозин А. В., Филимонов В. В. Возможности языка C# в создании тестов // Международный студенческий научный вестник. 2016. № 5-3. С. 361-364; . URL: <http://www.eduherald.ru/ru/article/view?id=15948> (дата обращения: 02.09.2018).
6. Часов К.В. Элементы нестандартного анализа и логико-речевая символика – как средства повышения математической культуры учащихся средней школы: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 - Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования) / Дагестанский гос. пед. ун-т. Махачкала, 2000. 176 с.
7. Часов К.В. и др. Обобщённые укрупнённые дидактические единицы – компонент проблемного обучения на занятиях по математике / Часов К.В., Тульчий В.В., Неверов А.В. – М., 1998. – 14 с. – Деп. в НИИ Высшего Обр. 27.04.98, № 87-98

8. Тульчий В.И., Тульчий В.В. Обобщённая математическая символика в сочетании с телевидением, видеозаписью и ЭВМ— эффективное средство интенсификации процесса самообучения студентов.- М.: Дед. В НИИПВШ, № 267-90, 1981

9. Тульчий В.И., Тульчий В.В. Основы нестандартного математического анализа (учебно-методическое пособие для студентов).- Армавир.- 1998.- 281 с.

10. Выготский Л.С. Собрание сочинений: в 6-ти т.-М.:Педагогика, 1982.-Т.1-2

11. Горовенко Л.А. Экспертная оценка электронного программно-методического комплекса // Научные труды Кубанского государственного технологического университета. - 2014. № 54. С.355-361.