

МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ В СЕЛЬСКОЙ МАЛОКОМПЛЕКТНОЙ ШКОЛЕ

УДК 372.851

М. В. Корзик, С. И. Кара

КОНСТРУИРОВАНИЕ УРОКА МАТЕМАТИКИ В РАЗНОВОЗРАСТНОЙ ГРУППЕ УЧАЩИХСЯ МАЛОКОМПЛЕКТНОЙ ШКОЛЫ

В статье рассматривается понятие структуры урока и вопрос о конструировании урока математики в разновозрастной группе учащихся малокомплектной школы.

Ключевые слова: *малокомплектная школа, разновозрастная группа учащихся, математика, структура урока.*

Малокомплектные школы сегодня стали преобладающим видом школ в сельской местности. В этих школах наполняемость каждого класса составляет обычно менее 15 человек, а в отдельных школах эта цифра еще меньше. Постоянное уменьшение числа учащихся в сельских школах приводит к тому, что малочисленные классы объединяются в разновозрастные классы-комплекты. Учителю такой школы приходится работать в сложных условиях: ему необходимо организовывать учебный процесс одновременно с детьми разного возраста и разной подготовленности по предмету.

Учитель вынужден пересматривать содержание, формы и методы обучения математике. Это определяет особенность структуры урока математики в разновозрастном классе. С методической точки зрения для уроков в разновозрастной группе учащихся характерно все то многообразие форм проведения, которое накоплено педагогической практикой [1, с. 293]. И большинство учителей, которые работают в разновозрастном классе, пользуются традиционной общепринятой типологией уроков. В основном это уроки изучения нового материала, закрепления изученного, применения, обобщения и систематизации, проверки и коррекции знаний и умений. Большая часть этих уроков – это уроки разной темы и разного типа. Такие уроки, к сожалению, имеют ряд недостатков. В разновозрастном классе одновременно проходят два параллельных, невязанных урока. Основным недостатком такого занятия является разобщенность учащихся. Большую часть урока дети работают самостоятельно [1, с. 295], поэтому учителю в течение урока приходится очень часто переключаться не только на работу с другим классом, но и на детей с разным уровнем обученности. Это создает определенные помехи, в результате чего ка-

кие-то важные детали урока неизбежно будут упущены.

Все эти трудности заставляют искать более действенные пути повышения эффективности работы учителя в разновозрастном классе.

Практика работы в малокомплектной школе показывает, что наряду с уроками разной темы и разного типа в разновозрастном классе необходимо конструировать уроки одной темы и одного типа. Безусловно, такие уроки должны отвечать всем требованиям современного урока, но они будут отличаться от традиционных для разновозрастного класса своим составом и структурой.

Всякий урок имеет свой состав и строение (структуру), но наиболее общей является дидактическая структура, включающая актуализацию прежних знаний и способов действий; формирование новых знаний и способов действий; применение, то есть формирование умений [2, с. 88].

Актуализация наряду с воспроизведением ранее изученного предполагает установление преемственных связей прежних и новых знаний, применение прежних знаний в новых ситуациях, их углубление и т. д. Второй компонент общей дидактической структуры урока обеспечивает раскрытие сущности новых понятий, усвоение новых знаний и способов учебной и умственной деятельности учащихся, формирование их убеждений. Формирование умений достигается применением новых знаний и способов действий, их обобщением и систематизацией, использованием на практике [2, с. 8].

Таким образом, общая дидактическая структура урока является общим предписанием, общим алгоритмом организации уроков. Эта структура раскрывается и конкретизируется в методической подструктуре урока, элементами которой будут различные виды деятельности учителя и учащихся [3, с. 27]. И, как отмечает Зотов, «мастерство учителя

заключается в том, чтобы найти эти оптимальные варианты взаимодействия» [4, с. 19].

Урок в разновозрастном классе может предполагать как одинаковую структуру, так и разную [1, с. 294]. Одинаковую структуру целесообразно использовать для конструирования однотипных уроков. Именно на таких занятиях у его участников будет возможность взаимодействовать между собой. Ведь объективно урок – это всегда форма сотрудничества, более или менее сильно выраженного, но все равно сотрудничества всех учащихся вместе с учителем и под его руководством [5, с. 81].

Более высокую эффективность имеют однотипные уроки, сконструированные на базе одной общей темы для двух разных классов. На таких уроках у учащихся есть возможность объединяться в разновозрастные группы для взаимообучения и взаимоконтроля. Именно на таких уроках учитель может организовать учебный процесс так, чтобы обеспечить усвоение учащимися определенной системы знаний и повысить познавательную активность.

При проведении однотипных уроков используется однородность или близость программного материала двух классов и организуется совместная работа или на отдельных этапах, или на протяжении всего урока. Очень важным является то, что учащиеся получают возможность больше говорить на уроке, чаще слушать ответы товарищей, учатся относиться критически к этим ответам, дополняя и уточняя их в случае необходимости. Совместная беседа на таких уроках начинается с опроса младших учащихся. Старшие вносят в эти ответы свои наблюдения и дополнения и делают их более обстоятельными. Таким образом, младшие учащиеся подготавливаются к изучению более сложного материала в старшем классе, а старшие постоянно повторяют ранее изученный. В результате их знания становятся прочнее [6].

Одним из типов урока одной темы для разновозрастного класса, который может быть использован в процессе обучения, является урок обобщения и систематизации знаний.

Обобщение и систематизация знаний являются эффективным средством углубления, универсализации, упорядочения понимания и запоминания знаний. Множество внешне разрозненных фактов, явлений, примеров при нахождении общих принципов становится иллюстрацией этих общих положений, что не только способствует лучшему запоминанию и облегчению применения знаний, но и поднимает их на принципиально новый уровень. Кроме того, обобщенные знания позволяют многие частные задачи решать путем переноса способа действий на целый класс аналогичных задач [4, с. 71].

Дидактическая цель урока данного типа сводится к обобщению и систематизации знаний, изученного ма-

териала. Специфика этих уроков заключается в том, что учитель для систематизации и обобщения выделяет узловые вопросы программы, усвоение которых предопределяет овладение предметом [7, с. 210].

В курсе 5–6-х классов можно выделить, например, такие основные темы для систематизации и обобщения: сложение и вычитание чисел, умножение и деление чисел, приемы устного счета, числовые и алгебраические выражения, уравнения, простейшие задачи на четыре действия, задачи на дроби, задачи на движение, периметр и площадь и др.

На базе данных тем конструируются однотемные уроки обобщения и систематизации знаний. Основное место в структуре данных уроков занимают такие задания, которые развивают универсальные учебные действия познавательной направленности, логические и регулятивные. Система учебных заданий, предлагаемых на уроке, направлена на развитие ученика, на подведение его к сознательному усвоению способов действий и приемов учебной деятельности. Формирование учебных действий на уроке осуществляется в условиях групповой формы под руководством учителя, при парной работе, когда учащиеся 5–6-х классов объединяются в разновозрастные пары, и индивидуальной, когда каждый учащийся работает самостоятельно в равноуровневом режиме. Отличительной чертой данного урока является то, что учитель работает одновременно с двумя группами учащихся, а самостоятельная деятельность на уроке планируется таким образом, чтобы у учащихся была возможность выбирать или выстраивать собственные пути для решения учебных задач.

Рассмотрим более подробно задания, предлагаемые на уроках обобщения и систематизации знаний. В основном это такие задания, цель которых – классификация изучаемых математических понятий.

Как данная работа организуется на уроке?

В качестве примера рассмотрим общую для 5–6-х классов тему «Задачи на дроби». Задачи на дроби учащиеся этих классов решают на протяжении всего курса математики, которые распределены следующим образом.

5-й класс	6-й класс
Задачи на нахождение части от числа:	
– натуральные числа и обыкновенные дроби;	
– натуральные числа и десятичные дроби;	
– десятичные дроби и обыкновенные дроби;	
– проценты	
	– Обыкновенные дроби
Задачи на нахождение числа по его части:	
– натуральные числа и обыкновенные дроби;	
– натуральные числа и десятичные дроби;	
– десятичные дроби и обыкновенные дроби;	
– проценты	
	– Обыкновенные дроби
	– Задачи на нахождение отношения чисел

Таким образом, мы получаем три группы задач на дроби:

1. Основные случаи нахождения части от числа.
2. Основные случаи нахождения числа по его части.
3. Задачи на нахождение отношения чисел.

Эти виды задач будут служить основанием для классификации. Учащимся на уроке предлагается таблица, которую необходимо заполнить, отвечая на данные в ней вопросы, и список задач:

В этой колонке сформулирован вопрос, на который нужно ответить	В этой колонке надо отметить номер найденной вами задачи
Найдите в списке задачи, в которых нужно найти часть от числа	
Найдите в списке задачи, в которых надо найти число по его части	
Найдите в списке смешанные задачи, то есть задачи, в которых надо находить и часть от числа, и число по его части	

Задачи, которые необходимо распределить по группам, имеют одинаковый текст с «открытым» условием, например: «Сено составляет ... массы скошенной травы. Сколько сена получится из ... тонн скошенной травы?». Каждый учащийся имеет свой набор чисел, которые он может поставить в «открытое окошко». Более слабые учащиеся получают задачи с «подсказками»: «Сено составляет обыкновенная дробь массы скошенной травы. Сколько сена получится из натурального числа тонн скошенной травы?».

Для работы с данной таблицей учащиеся объединяются в разновозрастные пары, при этом от них требуется соблюдение основного правила: «Начинают работу с задачей пятиклассники, а учащиеся шестого класса уточняют, поправляют, дополняют ответы младших товарищей». У старших знания по данной теме полнее, поэтому у них появляется уверенность в себе, в своих силах, учебных возможностях. В результате пример старших стимулирует развитие младших.

Когда работа по распознаванию задач завершилась, большая часть учащихся готова к решению задач в индивидуальном режиме. Те учащиеся, которые испытывают затруднения, имеют возможность воспользоваться схемой-консультацией, которая может иметь вид, представленный ниже.

Такой или подобной схемой обеспечена каждая группа этих задач. Это дает возможность облегчить работу слабым учащимся с задачей данной группы на уроке.

Широкое распространение на уроках обобщения и систематизации схем и моделей дает возмож-

ность направить внимание учащихся, их сознание, мышление на раскрытие в изучаемом материале повторяющихся, а поэтому закономерных связей и отношений, выявление сущности изучаемых процессов [7, с. 210].

Нахождение числа по его части на множестве натуральных чисел и десятичных дробей (6-й класс)			
Часть		Число	Способ нахождения части от числа
0,6	от	23	$23 \cdot 0,6 = 13,8$ – это часть
3,5	от	64	$64 \cdot 3,5 = 224$ – это часть Комментарий. Обратите внимание, что в данной ситуации часть имеет большее значение, чем само число
1,2	от	3,6 Комментарий. Обратите внимание на то, что число может быть выражено десятичной дробью	$3,6 \cdot 1,2 = 4,32$ – это часть

Работа в индивидуальном режиме обязательно дифференцируется: первому уровню соответствуют задания, которые обязательно должны уметь выполнять все учащиеся. Эти задания, как правило, предполагают использование схемы действий, алгоритма. Второй уровень – те задания, при выполнении которых присутствует поиск и составление плана решения. На этом уровне учащиеся способны выполнять учебные действия быстро, практически без помощи учителя. Третьему уровню соответствуют те задания, при выполнении которых от ученика потребуются способность творчески мыслить и выполнять учебные действия осознанно.

На третьем уровне можно предложить такую форму работы.

Учащимся на уроке предлагается некоторая жизненная ситуация, которая лежит в основе составления серии задач по данной теме (многосерийная задача). При выполнении задания ученик может обратиться к данной ситуации несколько раз и каждый раз увидеть ее с новой, неожиданной стороны.

Такие ситуации помогают детям создавать очень интересные задачи. Задачу каждой серии можно решать методами элементарной математики, а также с помощью определенных приемов, которые носят исследовательский характер. Поиск таких задач и их решение – процесс творческий. И если приложить определенные усилия, то такие исследования разовьют воображение и покажут учащимся, как математика может стать дорогой к открытию.

Приведем в качестве примера вариант такого задания.

Учащимся предлагается некоторый текст с описанием жизненной ситуации.

Такие ситуации учащиеся придумывают обычно сами. Представленную предлагает ученик 6-го класса.

Прочтите данный текст.

Я живу в деревне Успенка. Это очень красивое и живописное место. У нас замечательный цветник и большой огород, где мы все вместе выращиваем овощи.

Для того чтобы во дворе всегда была вода, папа поставил в огород для сбора дождевой воды с крыши двухсотлитровую бочку, которая периодически заполняется водой после того, как пройдет дождь. Эту воду мы используем для полива цветочных и овощных культур. Кроме этого мы пользуемся водопроводом.

К данному тексту учащимся дается группа заданий, которые необходимо выполнить.

Задание 1. Составьте задачу на нахождение части от числа.

Задание 2. Составьте задачу на нахождение числа по его части.

Задание 3. Составьте задачу, в которой нужно найти часть от числа и число по его части.

Задание 4. Составьте задачу, в которой нужно найти отношение чисел.

Задание 5. Решите составленные задачи.

Система заданий к урокам обобщения и систематизации подбирается таким образом, «чтобы освоение учащимися основных понятий происходи-

ло одновременно с накоплением опытов действий, обеспечивая развитие умения учиться, самостоятельно искать, находить и усваивать знания».[8]

Уроки обобщения и систематизации, как правило, проводятся в конце четверти или по мере изучения данной темы. Дидактический материал к данным урокам может быть использован на любом другом уроке для повторения и коррекции знаний, при самостоятельной работе дома, а также в обычном общеобразовательном классе.

На уроках обобщения и систематизации при решении учебных задач у учащихся формируются такие учебные действия:

1. Способность самостоятельно формулировать познавательные цели.

2. Умение составлять план своих действий.

3. Умение структурировать знания.

4. Умение выбирать основания для сравнения и классификации математических объектов.

5. Умение осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения.

6. Способность прогнозировать уровень усвоения учебного материала.

7. Умение осуществлять самоконтроль.

Проведение однотемных и однотипных уроков в малокомплектной школе повышает эффективность учебного процесса. В разновозрастных классах создаются условия для успешного развития мотивации учения и формирования универсальных учебных действий учащихся.

Список литературы

1. Зайкин М. И. Избранные вопросы теории обучения: монография. Арзамас: АГПИ, 2003. 323 с.
2. Манвелов С. Г. Конструирование современного урока математики: кн. для учителя / 2-е изд. М.: Просвещение, 2005. 175 с.
3. Махмутов М. И. Современный урок. 2-е изд. М.: Педагогика, 1985. 184 с.
4. Зотов Ю. Б. Организация современного урока: кн. для учителя / Под ред. П. И. Пидкасистого. М.: Просвещение, 1984. 144 с.
5. Первин И. Б. Коллективная учебно-познавательная деятельность школьников. М.: Педагогика, 1985. 144 с. (Воспитание и обучение. Б-ка учителя).
6. Сайт Курмановской школы, методика проведения однопредметных и однотемных уроков в условиях сельской малокомплектной школы. URL: http://kurman.ucoz.ru/publ/metodika_provedeniya_odnopredmetnykh_i_odnotemnykh_urokov_v_usloviyakh_selskoj_malokompletnoj_shkoly_zavuch_kurmanovskoj_sosh_shajkhitdinova_v_z/1-1-0-3
7. Конаржевский Ю. А. Система. Урок. Анализ. Псков: ПОИПКРО, 1996. 440 с.
8. К вопросу о развитии универсальных учебных действий. URL: <http://ciot-anapa.ru/teachers/4-innovation/72-razv-univers-uch-dejstv.html>

Корзик М. В., аспирант.

Томский государственный педагогический университет.

Ул. Киевская, 60, г. Томск, Томская область, Россия, 634061.

E-mail: Korzikmv@yandex.ru

Кара С. И., учитель.

Муниципальное образовательное учреждение «Ежинская средняя общеобразовательная школа».

Ул. Школьная, с. Ежи, Первомайский р-н, Томская область, Россия, 636940.

E-mail: SI.Kara@yandex.ru

Материал поступил в редакцию 20.04.2010.

M. V. Korzik, S. I. Kara

PLANNING OF MATHEMATICS LESSON IN A DIFERENT-AGE CLASS IN RURAL UNGRADED SCHOOL

The article is devoted to the notion of the structure of the lesson and the question of formation of mathematics lesson in a different-age group of pupils in a rural ungraded school.

Key words: *ungraded school, different-age class, mathematics, the structure of the lesson.*

Korzik M. V.

Tomsk State Pedagogical University.

Ul. Kiyevskaya, 60, Tomsk, Tomsk region, Russia, 634061.

Kara S. I.

Municipal Educational Institution «Ezhinskaya Secondary School».

Ul. Shkolnaya, s. Ezhi, Pervomayskiy district, Tomsk region, Russia, 636940.