

УДК 372.8:51

Е.А. КАУННИК

Республика Беларусь, Брест, БрГУ имени А.С. Пушкина

### ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ ПО МАТЕМАТИКЕ КАК СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ НЕУСПЕВАЮЩИХ УЧАЩИХСЯ: АМЕРИКАНСКИЙ ОПЫТ

Проблема обучения слабоуспевающих, являясь разноплановой, вызывает множество вопросов. Акцентируем внимание на основных. Разработаны ли теоретические основы обучения неуспевающих школьников? Данной проблеме были посвящены работы известных психологов и педагогов: Г.Ф. Кумариной, Л.С. Славинной, Н.И. Мурачковского, И.П. Подласого, С.Г. Шевченко. Среди новейших исследований в этом направлении выделяется работа российского ученого А.И. Кагарманова «Педагогическое руководство учебной работой слабоуспевающих учеников младших классов» [1, с. 19], в которой рассмотрены виды (по стойкости и глубине), причины, условия, факторы школьной неуспеваемости. Особый интерес представляет перечень трудностей, с которыми сталкиваются и учителя, и неуспевающие школьники. Исследование содержит описание опытно-экспериментальной работы по организации и методике педагогического руководства учебной деятельностью слабоуспевающих учеников младших классов. Несмотря на разноплановость исследований указанных авторов, отдельные аспекты проблемы не достаточно изучены.

Какова степень внедрения результатов исследований иностранных ученых в отечественную практику? Привлечение современных интернет-ресурсов показало, что большинство работ иностранных авторов по обучению слабоуспевающих учащихся приходится на конец прошлого века. Тем не менее, даже работы этого периода не исследовались в рамках сравнительной педагогики. Хотелось бы обратить внимание на возможность привлечения работ такого рода в отечественную практику. Например, глава 12 «Teaching slow learners» («Обучение слабоуспевающих») [2, с. 325–364] посвящена методике обучения слабоуспевающих учеников. Подобных исследований белорусских авторов нет.

Насколько актуальна выделенная проблема в условиях современной школы? Актуальность проблемы не вызывает сомнения и определена ее востребованностью в условиях дифференциации двенадцатилетнего обучения, а так же практикой введения интегрированных классов.

Сказанное определяет важность исследуемой проблемы «Система работы по математике с учащимися базовой школы, испытывающими трудности при обучении» как на теоретическом, так и на практическом уровне на основе анализа американского опыта обучения слабоуспевающих учащихся. Эксперимент, проводимый на базе СШ № 14 им. Е.М. Фомина г. Бреста, показал, что для повышения эффективности обучения слабоуспевающих необходимо использовать разнообразие форм и методов: индивидуальная и групповая формы, различные виды игр и лабораторных занятий. Идея использования лабораторных работ в обучении слабоуспевающих не нова. Например, T.J. Cooney, E.J. Davis, K.B. Henderson в работе «Dynamics of teaching secondary school mathematics» [2] детально описали различные возможности организации, а так же содержание лабораторных работ по обучению выделенной категории учащихся. Наиболее интересными, по нашему мнению, являются лабораторные работы на нахождение расстояния между городами на глобусе; количества и качества монет в запечатанном

конверте; числа бумажных вырезок в конверте или фасоли в банке. При этом термин «лабораторное занятие» используется для обозначения «занятий, в которых учитель дает только инструкции и вопросы для контроля» [2, с. 351].

Другой подход к определению этого понятия изложен С.Г. Манвеловым: «Лабораторная работа – это урок, доминирующей составляющей которого является процесс формирования экспериментальных умений учащихся. Учебный эксперимент как метод самостоятельного приобретения знаний учащимися, хотя и имеет сходство с научным экспериментом, вместе с тем отличается от него постановкой цели, уже достигнутой наукой, но неизвестной учащимся» [3, с. 20].

В рамках нашего исследования под лабораторными занятиями будем понимать уроки, направленные на самостоятельное приобретение знаний учащимися в результате проведения экспериментальной работы (проведение измерений, манипуляций с предметами) и умений анализировать полученные данные с использованием вычислительных средств.

1. При изучении темы «Проценты» мы предлагаем использовать лабораторное занятие «Взвешивание». Каждому ученику предоставляются весы и набор предметов, которые пронумерованы, а также лист задания.

Задание:

а) взвесьте предмет № 1 (в граммах)  $m_1 = \dots$  ;

б) взвесьте предмет № 2 (в граммах)  $m_2 = \dots$  ;

в) взвесьте предмет № 3 (в граммах)  $m_3 = \dots$  ;

г) найдите общий вес трех предметов по формуле  $m = m_1 + m_2 + m_3$ ;

д) найдите, сколько процентов составляет вес предмета № 1 от общего веса. Вы-

числения производятся по формуле  $x\% = \frac{m_1 \cdot 100\%}{m}$ .

Лабораторное занятие «Взвешивание» также можно использовать при изучении темы «Сравнение чисел». Набор исходных предметов остается прежним, но меняется содержание задания.

Задание:

а) выпишите номера предметов, вес которых не превышает 200 г;

б) выпишите номера предметов, вес которых больше 400 г;

в) выпишите номера предметов, вес которых больше 200 г, но меньше 700 г;

г) выпишите номера предметов, общий вес которых не меньше 400 г;

д) выпишите номера предметов по возрастанию массы.

2. «Покупки в условиях ограничений»

Существует множество умений, которыми должен владеть каждый человек в современном обществе. Умение осуществлять покупки товаров – одно из них. Практика показывает, что для детей с психофизическими особенностями такие умения и навыки даются с трудом. Хотя именно они будут использоваться детьми в дальнейшей жизни постоянно. Мы предлагаем лабораторную работу, которая называется «Покупки в условиях ограничения» при изучении темы «Сравнение чисел». Каждому учащемуся раздается определенная сумма денег и предлагается купить любой имеющийся в магазине товар при определенном условии (условие указано в задании).

Задание:

а) на сумму 5 000 руб. приобретите две покупки, при этом одна из них должна быть кисломолочным продуктом;

б) на сумму 2 000 руб. купите два товара, при этом в кошельке у вас должно остаться не менее 400 руб.;

в) на сумму 2 100 руб. осуществите покупку трех различных товаров, общая стоимость которых не должна превышать 2100 руб.;

г) на сумму 6 000 руб. купите банку сметаны и 100 г таких конфет, что бы в кошельке у вас осталось не менее 3000 руб.;

д) на сумму 6 000 руб. купите тетрадки и две ручки, так что бы остались деньги на проезд в маршрутном такси (800 руб.). Учтите, что стоимость оной общей тетради равна стоимости десяти тонких тетрадей.

### 3. «Манипулятивная доска»

Мы предлагаем использовать оборудование «Манипулятивная доска» при изучении темы «Координатная плоскость». Каждому ученику раздается доска, представляющая собой дощечку, на которой располагаются гвоздики. На них натягиваются резинки. С их помощью можно образовать различные геометрические фигуры.

#### Задание:

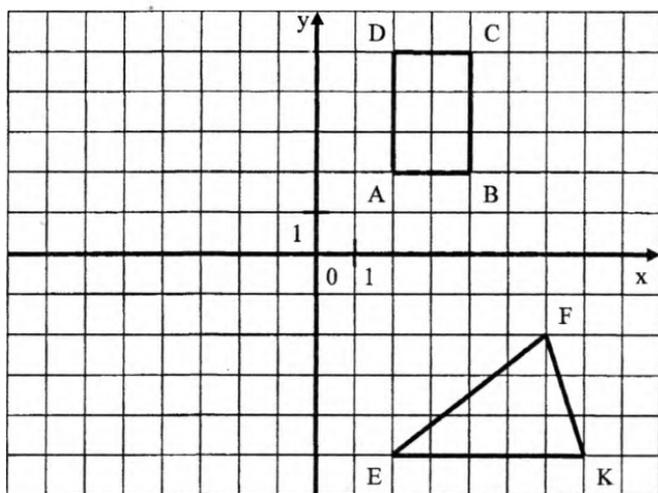
а) запишите координаты точек А, В, С, D, E, F, K;

б) найдите в единичных отрезках длины отрезков АВ, ВС, CD, EK;

в) найдите площадь прямоугольника ABCD;

г) найдите площадь треугольника EFK;

д) зафиксировав точки E и K, постройте прямоугольный треугольник;



е) запишите координаты вершин полученного треугольника;

ж) зафиксировав точку E, постройте фигуру, равную прямоугольнику ABCD;

з) запишите координаты вершин полученного прямоугольника.

2. Dynamics of teaching secondary school mathematics : Mathematics – Study and teaching (Secondary) / Thomas J Cooney [and other]. – Boston : Houghton Mifflin, 1975.

3. Манвелов, С. Г. Конструирование современного урока математики / С. Г. Манвелов. – 2-е изд. – Москва : Просвещение, 2005. – 175 с.

УДК 371

**В.В. КЛЁНИНА**

Республика Беларусь, Брест, БрГУ имени А.С. Пушкина

## **РОЛЬ И МЕСТО ЧАСТНОЙ ШКОЛЫ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ ИТАЛИИ**

В последнее время активно развивается и завоевывает общественную популярность частный сектор мировой образовательной системы. Эксперты связывают это с рядом причин: кризисное состояние государственной школы, неудовлетворенность родителей качеством образования, рост материального благосостояния населения, более глубокое осознание значения и роли качественного образования, ассоциируемого в общественном сознании с частной школой. Во многих странах Западной Европы произошел сдвиг в распределении ответственности за организацию и контроль над образованием от центра к местным органам самоуправления, администрации отдельных школ, родителям.

В научной и педагогической литературе понятие «частная школа» трактуется как негосударственное заведение, принадлежащее частным лицам, благотворительным, религиозным или просветительским организациям, фондам. Также используются и другие синонимичные термины – «свободная», «негосударственная», «альтернативная», «независимая», «неправительственная». Подразумеваются школы, финансово независимые от государства, финансируемые за счет средств различных негосударственных организаций, фондов, благотворительных пожертвований частных лиц.

Степень развития независимого сектора в образовании, а следовательно, и степень автономии школ и свободы родительского выбора определяют ряд факторов, среди которых наиболее значительными являются следующие:

- гарантия и закрепление права родителей на выбор школы в конституции или законодательстве;

- государственные субсидии на содержание независимых школ и государственный контроль за их деятельностью;

- поддержка независимой школы со стороны родителей, а также поддержка родителей и независимых школ со стороны государства через целевые государственные пособия;

- историческая обусловленность данной образовательной модели;

- участие церкви в образовании.

В каждой отдельно взятой стране судьба независимого сектора образования складывается по-своему, что в значительной степени обусловлено уровнем развития экономики, культуры, национальными традициями и государственной образовательной политикой. В Италии частные учебные заведения составляют приблизительно 28% от общего числа школ. Подавляющее большинство из них религиозные – католического направления (3 тысячи школ, 450 000 учащихся; в них работают 38 000 учителей). Частные школы разных типов могут открываться частными лицами, ассоциациями и эко-