

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ЭЛЕКТРОННОГО СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ «МАТЕМАТИКА. 2-4 КЛАССЫ» В ПРОЦЕССЕ ЗАКРЕПЛЕНИЯ УМЕНИЯ РЕШАТЬ ТЕКСТОВЫЕ ЗАДАЧИ

М.А.Урбан

Белорусский государственный педагогический университет,

кандидат педагогических наук, доцент

e-mail: maria.urban62@gmail.com

Ю.В.Талай

Белорусский государственный педагогический университет,

студентка 4 курса факультета начального образования

e-mail: talai.juli@yandex.ru

Аннотация. В статье рассматривается проблема использования тестовых заданий в процессе закрепления умения решать текстовые задачи у учащихся начальных классов. В качестве примера используются тестовые задания электронного средства обучения «Математика. 2–4 классы». Приводятся результаты опытно-экспериментальной работы по использованию тестовых заданий электронного средства обучения с целью закрепления умения решать текстовые задачи.

Ключевые слова. Педагогический тест, тестовое задание, электронное средство обучения, закрепление учебного материала, текстовые задачи.

Использование тестов в настоящее время становится распространенной практикой контроля учебных достижений учащихся в учебном процессе, в том числе на I ступени общего среднего образования. Под педагогическим тестом понимается система представленных в специфической форме и расположенных в порядке возрастающей сложности заданий, которая позволяет качественно измерить уровень знаний, умений и навыков учащихся [1].

Тест представляет собой совокупность отдельных тестовых заданий. Тестовое задание – это структурная единица теста, отвечающая следующим статистическим требованиям, сформулированным В.С. Аванесовым [Ошибка! Источник ссылки не найден.]:

- известной трудности;
- дифференцирующей способности;
- положительной корреляции баллов задания с баллами, полученными по всем заданиям.

В связи с развитием компьютерных технологий, совершенствованием материально-технической базы учреждений образования для учителя появляется больше возможностей по применению тестов. Современные высокотехнологичные средства обучения (компьютеры, ноутбуки, планшеты, интерактивные доски) позволяют эффективно использовать тестовые задания

не только на этапе *контроля* результатов учебной деятельности учащихся, но также с целью *закрепления* знаний, умений и навыков.

В качестве примера для анализа и практической проверки возможности использования тестовых заданий в процессе закрепления умения решать текстовые задачи нами было взято электронное средство обучения (ЭСО) «Математика. 2-4 классы». Данное ЭСО было разработано в 2010 г. в рамках государственной программы «Комплексная информатизация системы образования Республики Беларусь на 2007-2010 годы», получило соответствующее научно-методическое обоснование, было спроектировано и реализовано специалистами как в сфере применения компьютерных информационных технологий в школе, так и в сфере начального математического образования[2**Ошибка! Источник ссылки не найден.**]. Программа является бесплатной (freeware) и находится в открытом доступе для скачивания на официальном сайте Национального института образования (www.adu.by.).

Причиной выбора данного ЭСО послужило то, что в нем созданы возможности использования тестовых заданий для *закрепления* учебного материала, в отличие от многих других ЭСО по математике для начальной школы, где в тестовой форме осуществляется, как правило, *контроль результатов* учебной деятельности (см., например, ЭСО, представленные в единой коллекции цифровых образовательных ресурсов [4]).

Рассмотрим, как в ЭСО «Математика.2-4 классы» реализуются тестовые задания на дополнение и выбор при обучении решению текстовых задач.

Например, в упражнении «Построй башню» нужно *дополнить* краткую запись и схематический чертеж к предложенной задаче (рисунок 1а), а в упражнении «Собери яблоки» - *выбрать* вопрос к условию задачи (рисунок 1б).

Дополни краткую запись и схематический чертеж.

ЗАДАЧА
Купили 5 пакетов картофеля по 8 кг в каждом пакете и 3 пакета моркови по 4 кг в каждом пакете. Сколько килограммов овощей купили?

	Масса 1 пакета (кг)	Количество пакетов (шт)	Масса всех пакетов (кг)
Картофель	8	5	
Морковь	4	3	

Схематический чертеж: 8 кг и 4 кг на числовой шкале.

Сброс Отвечаю 1 2 3 4 5 6 7 8

а

Выбери вопрос к условию задачи.

У Коли было 10 яблок, а у Вити на 2 яблока больше.

- ☐ Сколько яблок съел Коля?
- ☐ Сколько яблок было у мальчиков вместе?
- ☐ Сколько груш было у Вити?
- ☐ Сколько яблок осталось у мальчиков?

Сброс Отвечаю 1 2 3 4 5 6 7 8

б

Рисунок 1. Тестовые задания электронного средства обучения «Математика. 2-4 классы» на дополнение (а) и выбор (б).

Многие тестовые задания ЭСО «Математика. 2-4 классы» являются комбинированными и сочетают в себе требование выбрать необходимый элемент и дополнить его числовыми значениями. Например, в упражнениях

«Загрузи машину» и «Поймай рыбку» требуется сначала выбрать подходящую схему, а потом дополнить её числовыми значениями (рисунок 2).

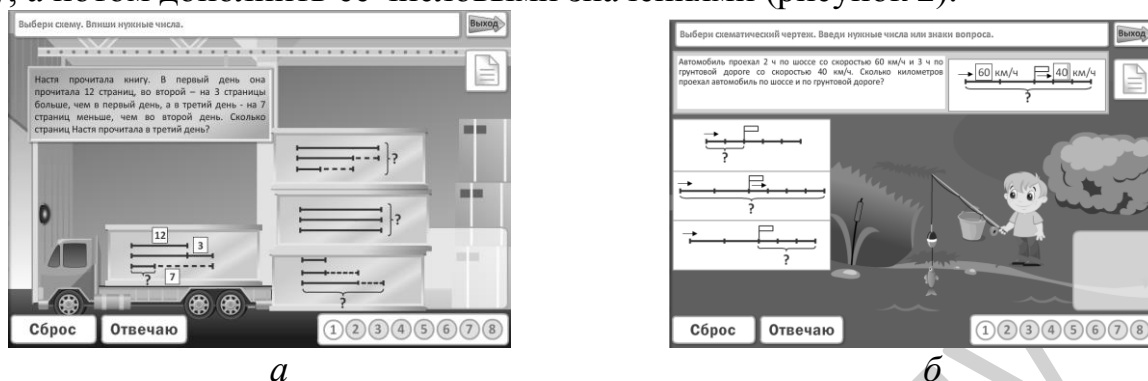


Рисунок 1. Тестовые задания электронного средства обучения «Математика. 2-4 классы» на выбор и дополнение: «Загрузи машину» (а) и «Поймай рыбку» (б).

Учителя отмечают следующие положительные аспекты работы учащихся с тестовыми заданиями ЭСО «Математика.2-4 классы»:

- учащиеся работают на компьютере, что создает положительную мотивацию к изучению математики;
- задания очень интересные и красочные, подкреплены анимацией, что влияет на эмоциональное отношение к учебному предмету;
- ребенок сразу видит результат своей деятельности, оценивает свои знания самостоятельно и определяет, над чем еще ему надо поработать;
- в случае неудачи задание можно выполнить еще раз;
- по мере продвижения по темам и классам уровень сложности тестовых заданий увеличивается.

На примере ЭСО «Математика. 2-4 классы» показано, что в современных электронных средствах обучения тестовые задания могут быть реализованы в различных формах, они эффективно применяются в процессе обучения математике не только для контроля результатов учебной деятельности учащихся, но также на этапах обобщения и закрепления знаний, умений и навыков.

С целью определения эффективности применения тестовых заданий в процессе изучения и закрепления учебного материала было проведено экспериментальное обучение в средней школе № 175 г. Минска.

На *первом* этапе эксперимента был определен уровень сформированности умения решать задачи на движение у учащихся 4 «Б» (экспериментального) и 4 «Г» (контрольного) классов. Для этого учащимся была предложена контрольная работа, содержащая пять задач, расположенных с возрастающим уровнем сложности. По результатам выполнения работы учащиеся были распределены по трем уровням: низкий (0-4 балла), средний (5-8 баллов), высокий (9-10 баллов). В 4 «Б» классе низкий уровень сформированности умения показали 19% учащихся, средний уровень – 67% учащихся, высокий уровень – 14% учащихся. В 4 «Г» классе низкий уровень был выявлен у 26%

учащихся, средний уровень показали 57% учащихся, высокий уровень - 17% учащихся. Полученные результаты показали, что учащиеся этих классов имели примерно одинаковый (средний) уровень обученности по данной теме.

На *втором* этапе с целью выявления эффективности использования тестовых заданий при обучении решению задач на движение в экспериментальном 4 «Б» классе в течение года проводились уроки с использованием тестовых заданий ЭСО «Математика. 2–4 классы».

На *третьем* этапе эксперимента была проведена вторая контрольная работа по выбранной теме. В 4 «Б» (экспериментальном) классе низкий уровень сформированности навыка решения задач на движение был выявлен у 4% учащихся, средний и высокий уровень показали 48% учащихся. В 4 «Г» (контрольном) классе результаты проверочной работы остались практически неизменными: низкий уровень – 13%, средний уровень – 65%, высокий уровень – 21% учащихся. Результаты проверочной работы показала повышение уровня сформированности умения решать задачи на движение у учащихся экспериментального 4 «Б» класса.

Анализ проведенной экспериментальной работы свидетельствует об эффективности использования тестовых заданий электронного средства обучения «Математика. 2–4 классы» при обучении учащихся решению текстовых арифметических задач.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аванесов, В.С. Форма тестовых заданий [Текст]: учебное пособие для учителей школ, лицеев, преподавателей вузов и колледжей/ В.С. Аванесов. -2-е изд., испр. и доп. - М.: Центр тестирования, 2005. – 156с.
2. Олейник, Н.М. Тест как инструмент измерения уровня знаний и трудности заданий в современной технологии обучения [Текст]: учебное пособие по спецкурсу/ Н.М. Олейник. – Донецк: Донецкий государственный университет, 1991. – 168 с.
3. Математика. 2-4 классы [Электронный ресурс]. – Электронное средство обучения. (305Мб) – Мн., НПП "Инфотриумф", 2010. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.school-collection.edu.ru. – Дата доступа: 16.03.2016

THE USE OF TEST TASKS E-LEARNING "MATHEMATICS. GRADES 2-4" IN THE PROCESS OF CONSOLIDATING SKILLS
TO SOLVE WORD PROBLEMS
M.A.Urban, J.V.Talai

Abstract. The article considers the problem of using test tasks in the process of consolidating skills to solve word problems of primary school pupils. As an example, the test task uses an electronic means of learning "Mathematics. Grades 2-4". The results of experimental work on the use of test tasks e-learning tools in order to consolidate their skills to solve word problems in movement.

Keywords. Pedagogical test, test task, electronic learning tool, the consolidation of educational material, text problems.

РЕПОЗИТОРІЙ БГПУ