

Евтыхова Нафисет Муратовна,

кандидат педагогических наук, доцент кафедры естественно-математических дисциплин и методик их преподавания в системе дошкольного и начального образования ФГБОУ ВПО «Адыгейский государственный университет», г. Майкоп
nafiseta@yandex.ru



Межпредметная интеграция как способ формирования финансовой грамотности младших школьников

Аннотация. Статья отражает один из вариантов формирования финансовой грамотности младших школьников в условиях, когда данный предмет не введен в программу общеобразовательных школ, посредством межпредметной интеграции на основе информационно-категориального подхода. При этом делается акцент на взаимовлиянии процессов формирования финансовой и математической грамотности младших школьников.

Ключевые слова: финансовая грамотность, межпредметная интеграция, обучение математике, решение математических задач.

Раздел: (01) педагогика; история педагогики и образования; теория и методика обучения и воспитания (по предметным областям).

Коренные изменения, произошедшие в обществе в течение последних двадцати лет, оказали существенное влияние на всю систему Российского образования. Эти изменения коснулись всех сторон жизни населения, но в большей степени на благосостояние каждой семьи и каждого человека. Некоторое время осуществлялись попытки ввести в программу школьного курса нового предмета «экономика». Были разработаны программы и учебники, в том числе и для начальной школы, проведено немало исследований, нашедших отражение в диссертационных исследованиях. Тем не менее, вступивший в силу федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (ФГОС НОО) не содержит такого предмета. В последние годы актуализировалось такое понятие как «финансовая грамотность» населения. Разработана и опубликована Концепция Национальной программы повышения уровня финансовой грамотности населения Российской Федерации (2009) [1]. Проведено исследование финансовой грамотности школьников и опубликованы его результаты по международной программе PISA-2012 (2014) [2]. По инициативе Министерства финансов РФ и Всемирного банка запущен проект «Содействие повышению уровня финансовой грамотности населения и развитию финансового образования в Российской Федерации». На стадии запуска Проекта были определены два пилотных региона: Калининградская и Волгоградская области, в которых разработаны собственные программы повышения уровня финансовой грамотности. Данные субъекты федерации стали основными площадками для тестирования методик работы, образовательных программ, и учебных материалов, разрабатываемых в рамках Проекта. С учетом накопленного опыта в пилотных регионах был начат второй этап реализации Проекта. В сентябре 2013 г. для участия в Проекте на конкурсной основе были отобраны еще восемь регионов: Республика Татарстан, Алтайский, Краснодарский и Ставропольский края, Архангельская, Саратовская, Томская области и город Москва (2011-2015) [3]. А нынешний 2015 год характерен достаточно большим количеством

мероприятий: международные конференции и семинары, неделя финансовой грамотности и др. как в рамках данного проекта, так и вне его. Министерством финансов предлагается сделать «финансовую грамотность» обязательным предметом для школьников 1–11 классов. В случае успешной реализации проекта «Финансовая грамотность» будет включена в общеобразовательную программу в 2018 году.

Таким образом, формирование и развитие финансовой грамотности стало необходимым условием образования современного молодого человека. Рабочее определение в программе PISA-2012 имеет вид: «Финансовая грамотность представляет собой знание и понимание финансовых понятий и финансовых рисков, а также навыки, мотивацию и уверенность, необходимые для принятия эффективных решений в разнообразных финансовых ситуациях, способствующих улучшению финансового благополучия личности и общества, а также возможности участия в экономической жизни» [2]. При этом, возникает ряд проблем: это выработка содержания финансового образования школьников, разработка учебно-методических пособий, организация учебной деятельности школьников в рамках действующего ФГОС, подготовка педагогических кадров. Последнее крайне важно, так как не совсем понятно, кто это будет: человек с экономическим образованием, с педагогическим образованием, поскольку нет такого направления в подготовке педагогов – экономистов или финансистов. В стандарте бакалавриата, по подготовке педагогов для начальной школы также нет такой дисциплины как финансовая грамотность. Совершенно очевидно, что для бакалавров также должны быть определены содержание и учебно-методическое обеспечение новой дисциплины. Мы полагаем, что в нынешних условиях, внедрение элементов финансовой грамотности в курс начальной школы возможно в результате межпредметной интеграции, в ходе реализации которой могут быть разрешены когнитивные, ценностно-мотивационные, деятельностные задачи. Причем могут быть использованы не только игровые формы, как предлагается авторами проекта, но и чтение текстов, содержащих финансовые категории и понятия, конструирование математических задач, изучение элементарных житейских ситуаций требующих знаний в этой области. Математическое образование является важнейшей частью финансового образования. Умение быстро и правильно выполнять вычисления, решать простые задачи с процентами, решать текстовые арифметические задачи с финансовыми понятиями, работать с таблицами и графиками, позволит справиться со многими проблемами в изучении рассматриваемой дисциплины. Таким образом, формирование финансовой грамотности взаимосвязано с формированием математической грамотности. Так, например, термины финансовой грамотности могут быть введены посредством кодирования и декодирования информации.

Задача 1. Расшифруй слова, выполнив вычисления

а)

240	420	450	630	1000	400

(бартер)

$80 \cdot 3 = 6$	$160 + 240 = H$	$9 \cdot 70 = T$
$90 \cdot 5 = p$	$370 + 630 = e$	$60 \cdot 7 = a$

б)

90	40	60	80	0	90	410	720

(торговля)

$720 : 8 = T$	$800 - 80 = Я$	$640 : 8 = Г$	$630 : 7 = В$
$180 : 3 = P$	$320 : 8 = O$	$500 - 90 = Л$	$90 - 90 = O$

в)

в) $80 \cdot 9 = п$	$640 : 80 = о$	$70 \cdot 8 = т$	$450 : 50 = о$	$540 : 60 = б$	$8 \cdot 600 = и$
$720 - 350 = с$	$90 : 10 = е$	$120 \cdot 4 = р$	$320 : 80 = н$	$8100 : 9 = т$	

720	9	560	480	9	9	4	8	370	900	4800

(потребности)

На уроке «Окружающий мир» можно построить беседу по истории возникновения данных терминов, а соответственно истории появления понятия «деньги». Эти же термины могут быть рассмотрены на уроке литературы при чтении, например, сказки «Как Иван корову менял». И при этом решаться воспитательные задачи.

Работа с таблицами и графиками, позволит рассмотреть такие понятия как «расходы» и «доходы». Например,

Задача 2. Денис Кораблев решил пронаблюдать за своими расходами в течение марта месяца. Для этого он составил таблицу.

На что трачу	Сколько
На дорогу в школу и домой с понедельника по субботу (ежедневно)	24 р.
На питание в школе (ежедневно)	100 р.
2 марта ходил с классом в кино	200 р.
13 марта вместе с классом ходили на выставку	150 р.
14 марта купил диск с электронной энциклопедией	350 р.
20 марта Гошке на день рождения подарил конструктор	500р.
26 марта были в кукольном театре	150 р.
8 марта купил букет цветов для Маши	210 р.

Помогите Денису построить вначале таблицу, а затем диаграмму расходов, разбив месяц на недели, учитывая, что 1 марта понедельник. Подсчитайте расходы Дениса за каждую неделю, за весь месяц.

	На дорогу с понедельника по субботу	На питание	Прочие расходы	итого
С 1марта по 7 марта	24·6	100·6	200	944
С 8 марта по 14 марта	24·6	100·6	210+150+350	1454
С 15 марта по 21 марта	24·6	100·6	500	1244
С 21 по 28 марта	24·6	100·6	150	894
С 29 по 31 марта	24·3	100·3		372

Задача 3. Составь таблицу доходов и расходов в своей семье за март месяц;

	доход		расход
Заработная плата папы		Оплата коммунальных услуг	
Заработная плата мамы		Питание	
Пенсия бабушки		Расходы Дениса	
Пенсия дедушки		Расходы на празднование «8 Марта»	
		Обслуживание автомобиля	
		Другие расходы	
Всего			
Остаток:			

Заполните таблицу всей семьей, дополните ее, если есть еще какие-либо доходы и расходы. Ответьте на вопросы:

На что больше всего ваша семья тратит деньги?

На что можно было не тратить деньги?

Как может помочь банк в увеличении расходов?

Детей можно привлекать при организации путешествий и экскурсий.

Задача 4. 4-А класс решил отдохнуть в горах Адыгеи во время школьных весенних каникул. Денису Кораблеву поручили выяснить цены на размещение в гостинице и на экскурсии. Запросив информацию в интернете, Денис нашел гостиницу под названием «Парк Хаджох», которая предлагает свои услуги, представленные в таблице.

Цены на размещение в гостинице		
Тип услуги	Цена в выходные дни	Цена в будние дни
Двухместные номера	1800 р.	1250р.
полулюкс	3200р.	2500р.
коттедж	5000р.	3500р.
Дополнительное место	500р.	
Питание		
Завтрак	170р.	
Обед	210р.	
ужин	270р.	
Экскурсии		
Лаго-Наки	3000р.	
Гузерибль	3500р.	
Победа (Св.Михайловский монастырь)	900р.	
Гуамское ущелье	3500р.	
Ущелье Миццоко	2500р.	
Аминовское ущелье	4000р.	
Хребет "Уна-коз"	3000р.	

а) Какие номера самые дорогие? Какие номера самые дешевые?

б) на сколько рублей двухместный номер в будни дешевле, чем тот же номер в выходные дни?

в) Во сколько рублей обойдется трехразовое питание в течение дня?

г) Какая экскурсия самая дорогая? Самая дешевая?

д) Сколько будут стоить все экскурсии вместе?

*Рассчитайте стоимость отдыха на два дня 25 учащихся 4 класса, двух учителей и трех родителей, сопровождающих детей, если забронировать двухместные номера, с трехразовым питанием и двумя экскурсиями (в Гуамское ущелье и на плато «Лаго-Наки»)

**Составьте наиболее экономную смету расходов для двухдневного отдыха.

В качестве эффективного средства формирования финансовой грамотности младших школьников, могут выступать межпредметные проекты. Построение проектов мы предлагаем осуществлять на основе информационно-категориального подхода (ИКП), разработанного профессором Т. Ф. Сергеевой через систему категорий: пространство и многообразие, форма, величина, модель, изменение. [4]. Переход от одной образовательной области к другой осуществляется внутри одной категории, всякий раз приобретает новый смысл.

Например, проект «Банк и его услуги». Вначале проводится экскурсия в банк. При подготовке к ней, учитель предлагает в ходе экскурсии найти и записать ответы на вопросы: Где расположен банк? Каким образом можно дойти, доехать до него? Какие отделы имеются в нем? Как расположены места для работников и клиентов? Какие операции осуществляет банк? Какие виды вкладов, и на каких условиях принимает деньги банк? После экскурсии осуществляется работа в классе.

В категории «пространство и многообразие» рассматриваются такие понятия как «банк», «банкомат» их возможное расположение, предназначение. В чем сходство и

отличие данных терминов. Отличие терминала от банкомата. В этой категории можно провести беседу из истории появления банков, для чего они служат, помогают ли они людям, когда банке впервые появились в России, чем отличается государственный банк от коммерческого, могут ли дети воспользоваться услугами банка и т.д. Таким образом, мы осуществляем переход от финансовых понятий к понятиям окружающего мира. Затем в этой же категории можно перейти к математическим объектам, и, например, с помощью геометрических фигур изобразить или сконструировать на плоскости взаимное расположение различных отделов банка, предметов мебели и устройств. Рассмотрев здание банка в качестве начала отсчета в прямоугольной системе координат попытаться определить примерные координаты своей школы, дома, ближайшего магазина и т.п. В категории «форма» можно поговорить о разных формах представления денег (бумажных купюр и монет, виртуальных электронных денег, индивидуальных карточек и т. д.). Затем в этой же категории рассмотреть достоинства и недостатки применения каждого вида денег в реальной действительности, какие из них могли быть использованы в прошлом, а какие нет. Какова история денег. Какие деньги можно было хранить в банках, а какие нет? Тем самым, перейти в область «окружающий мир», а затем перейти к геометрическим формам денежных купюр и монет, вычислить их площади и периметры. Насколько удобны эти формы для использования на практике. Выяснить примерные размеры денег в прошлом и причины изменения форм и размеров в настоящем. В категории «величина» можно поговорить о достоинствах в рублях и копейках денежных купюр и монет, о достоинствах купюр и монет, используемых в других странах, о достоинствах денег в древности, и в разных регионах. В этой же категории можно определить насколько деньги могут иметь какое-либо достоинство в экстремальных условиях, например, на необитаемом острове, или для лечения тяжелых заболеваний. Значение денег и их количества при разрешении морально-этических вопросов можно выяснить, обсудив известный в прошлом мультфильм «Золотая антилопа». А также побеседовать на тему «кредит» и для чего он нужен. Какую роль при этом играет банк. В математике можно предложить ряд задач, позволяющих определить величину стоимости того или иного товара с применением различных купюр, а также при оформлении покупки в кредит. Например,

Задача.1. Мороженое и сок стоят 65 рублей. Какими купюрами можно заплатить за лакомство, если имеются купюры в 50 рублей, 10 рублей и монеты достоинством в 1 рубль, 2 рубля, 5 рублей. Составьте всевозможные наборы.

Задача 2. Семья Дениса Кораблева решила приобрести новый телевизор в кредит под 5 % годовых с оплатой в течение года. Во что обойдется стоимость телевизора, если на прилавке его цена представлена суммой в 30000 рублей. Сколько рублей придется платить ежемесячно семье Кораблевых?

Задача 3. Сколько рублей составят в настоящее время 500евро, 500 долларов, 500 фунтов стерлингов, 500 йен? Воспользуйтесь данными Центробанка из Интернет-ресурсов на данные сутки.

В категории «изменение» можно рассмотреть такое понятие как «вклад» и как он будет меняться в зависимости от продолжительности его нахождения в банке. В этой же категории в области «Окружающий мир» предварительно на экскурсии изучить различные виды вкладов, предлагаемые банком, а затем выяснить как изменяется содержание вклада от предлагаемых условий. В этой же категории можно решить ряд математических задач, отражающих зависимость изменения денег на личном вкладе от процентной ставки, расходов и т. д. например.

Задача 1. Семья Кораблевых открыла личный счет, и создала вклад, положив в банк первоначально 45000рублей, под 6% годовых. Какая сумма денег окажется через

год на этом вкладе через 1 год, через два года. Сколько рублей можно будет снимать ежемесячно, при этом сохранив первоначальную сумму?

Задача 2. Денис Кораблев с помощью папы положил в банк 1000 рублей, которые он сэкономил на развлечениях, под 10% годовых, но при этом он не сможет брать деньги со своего в течение 5 лет. Сколько рублей будет у Дениса через 5 лет?

Задача 3. Билет на самолет в одну из европейских стран стоит 500 евро. Во сколько рублей оценивался этот билет в прошлом году в этот же месяц и в этом году? На сколько изменилось

Таким образом, в настоящее время, решение проблемы формирования финансовой грамотности в начальной школе может быть осуществлено в результате межпредметной интеграции. Содержание математических задач, их конструирование с помощью реальных данных способствует как формированию и развитию финансовой, так и математической грамотности учащихся.

Ссылки на источники

1. Концепция Национальной программы повышения уровня финансовой грамотности населения Российской Федерации [Электронный ресурс] / Федеральная служба по финансовым рынкам. – М., 2009. – Режим доступа: <http://www.fcsm.ru/common/upload/Kontseptsiya.doc>, свободный.
2. Финансовая грамотность российских учащихся (по результатам международной программы PISA-2012) [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://www.rtc-edu.ru/sites/default/files/files/news/doklad_finansovaya_gramotnost_rossiyskih_uchashchihsiya.pdf
3. Информационный бюллетень Проекта Минфина России и Всемирного банка. Пилотный номер июнь 2015 Содействие повышению уровня финансовой грамотности населения и развитию финансового образования в Российской Федерации [Электронный ресурс]- Режим доступа: http://www.minfin.ru/common/upload/library/2015/07/main/pilot_number.pdf
4. Сергеева Т.Ф. Информационно-категориальный подход к обучению математике в начальной школе: дисс...д-ра пед наук /Т. Ф. Сергеева. – М., 2002. – 260с.

Evtykhova Nafiset

Ph.D., Associate Professor, VPO "Adygeya State University," Maikop

Phenomenological mathematical and pedagogical modeling

Abstract. This article is devoted to the development of mathematical modeling of objects and teaching pedagogical research. Here the emphasis is on the use of case studies of the phenomenological approach. In this regard, a special kind of modeling is released - a phenomenological mathematical and pedagogical. Examples of such modeling, taking into account the possible form of the sequence of events in the learning process. It is noted that a transition from the "hard" mathematical modeling of teaching process in a "gentle".

Keywords: pedagogical research, a phenomenological approach, mathematical and pedagogical modeling, phenomenological models, "hard" modeling, "soft" modeling, didactic sequence of events, the probability of didactic events.

Рекомендовано к публикации:

Горевым П. М., кандидатом педагогических наук,
главным редактором журнала «Концепт»



9 772304 120159

www.e-koncept.ru

Поступила в редакцию Received	31.07.15	Получена положительная рецензия Received a positive review	03.07.15
Принята к публикации Accepted for publication	03.07.15	Опубликована Published	04.07.15

© Концепт, научно-методический электронный журнал, 2015

© Евтыхова Н. М., 2015