

МИССИЯ ЖУРНАЛА

Журнал *Перемена* – международный печатный орган для обмена идеями и опытом между учителями, преподавателями университетов и всеми, кто заинтересован в демократизации образования. Издание призвано способствовать профессиональному росту педагогов, поощрять их к размышлениям и исследованиям.

Предпочтение отдается рукописям, посвященным вопросам гуманистического образования, развитию критического и творческого мышления, интерактивным и групповым методикам и решению проблем, а также деятельности организаций, поддерживающих подобную образовательную практику.

Журнал *Перемена* основан в 2000 году как издание проекта “Развитие критического мышления через чтение и письмо” Института “Открытое общество”.

С 2002 года является ежеквартальным изданием Международной ассоциации чтения.

ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ОТДЕЛ IRA

Кейт Тайлер Уолл
главный редактор, журналы

Синтия Соуэй
ответственный редактор, журналы

Беверли Майклс
старший редактор, журналы

Кристина Ламберт
старший помощник редактора, журналы

Ребекка А. Зелл
помощник редактора, журналы

Джанет Паррак
редактор по правам

Хайди Б. Барнет
директор Отдела маркетинга



Международная ассоциация чтения (IRA)
800 Barksdale Road, PO Box 8139
Newark, DE 19714-8139 USA

© Международная ассоциация чтения, 2005

Издательство **Garnelis**, Klaipėdos g. 6,
01117 Vilnius, Lithuania

РЕДАКЦИОННО-РЕЦЕНЗИОННЫЙ СОВЕТ

Мехрибан Ахмедова, Азербайджан. **Катрин Баузерман**, США. **Дженнифер Берн**, США. **Дональд Беар**, США. **Пенни Бид**, США. **Кэррол Бирс**, США. **Сара Бич**, США. **Патришия Блум**, США. **Кларис Аннет Брукс**, США. **Татьяна Буйских**, Кыргызстан. **Борис Булюбаш**, Россия. **Игорь Вальдман**, Россия. **Инна Валькова**, Кыргызстан. **Нива Виизе**, США. **Екатерина Вишнякова**, Россия. **Петрос Георгиадес**, Кипр. **Анна Гладкова**, Россия. **Эльвира Гмызина**, Россия. **Бэти Голдстоун**, США. **Амбика Гопалакришнан**, США. **Карин Дал**, США. **Лидия Дачкова**, Болгария. **Ирина Добрынина**, Россия. **Клаудиа Дюбдаль**, США. **Игорь Загашев**, Россия. **Сергей Заир-Бек**, Россия. **Сьюзен Израэл**, США. **Фрэнсис Казимек**, США. **Кестутис Каминскас**, Литва. **Галина Кашкорова**, Россия. **Бахар Керимова**, Азербайджан. **Шэрон Клециен**, США. **Дэвид Кластер**, США. **Хана Коштылова**, Чешская республика. **Кэти Кристенсен**, США. **Тереза Кронан**, США. **Алан Крофорд**, США. **Мэрилин Кук**, США. **Челла Курингтон**, США. **Пегги Куэвас**, США. **Кэррол Лаурицен**, США. **Гретчен Ли**, США. **Сергей Липин**, Россия. **Лали Ломтатидзе**, Грузия. **Джил Льюис**, США. **Линда Льюди**, США. **Сергей Лысенко**, Молдова. **Дж. Синтия МакДермот**, США. **Питер МакДермот**, США. **Морин МакЛафлин**, США. **Патришия Малиновски**, США. **Галина Мандрикова**, Россия. **Энтони Манна**, США. **Валерия Марико**, Россия. **Мэри Мелвин**, США. **Сэмюэл Миллер**, США. **Шэрон Миллер**, США. **Нана Мониава**, Грузия. **Ховард Моулд**, Австралия. **Галина Муромцева**, Россия. **Сэмюэл Мэтьюс**, США. **Юлиан Након**, Болгария. **Ирина Низовская**, Кыргызстан. **Петр Новотны**, Чешская республика. **Эванжелайн Ньютон**, США. **Донна Огд**, США. **Меели Пандис**, Эстония. **Паата Папава**, Грузия. **Алисон Прис**, Канада. **Элеонора Прояева**, Кыргызстан. **Нагендалинган Ратнавадивел**, Малайзия. **Дэвид Ред**, США. **Виктория Риджуэй**, США. **Андреа Розенблат**, США. **Сьюзан Руманн**, США. **Сузана Саффкова**, Чешская республика. **Ольга Севостьянова**, Россия. **Пэт Смит**, Австралия. **Роберт Смит**, США. **Мишель Труман**, США. **Анжела Уорд**, Канада. **Аннита Уорд**, США. **Джефф Уорд**, Австралия. **Марк Фелтон**, США. **Мария Ханзликоска**, Чешская республика. **Ондрей Хаузенблас**, Чешская республика. **Даниэл Хиттлман**, США. **Джоди Холшу**, США. **Жен Хуан**, США. **Кортни Цмач**, США. **Мари Чик**, США. **Тимоти Шанахан**, США. **Сергей Шустов**, Россия.

О МЕЖДУНАРОДНОЙ АССОЦИАЦИИ ЧТЕНИЯ

Международная ассоциация чтения (IRA) – некоммерческая организация, занимающаяся вопросами обучения и развития интереса к чтению. Ассоциация издает профессиональную литературу, в том числе пять журналов: *The Reading Teacher* (*Учитель чтения* – для тех, кто работает с возрастной группой от 1 года до 12 лет), *Journal of Adolescent & Adult Literacy* (*Грамотность подростков и взрослых*), *Reading Research Quarterly* (*Исследования в области чтения*), *Lectura y Vida* (*Чтение и жизнь* – на испанском языке) и *Thinking Classroom* (выходит также на русском языке под названием *Перемена*). Кроме того, ассоциация издает Интернет-журнал *Reading Online* (*Чтение в сети* <http://www.readingonline.org>) и выходящую 1 раз в два месяца газету *Reading Today* (*Чтение сегодня*).

ПЕРЕМЕНА ПЕРЕМЕНА

РЕДАКТОРЫ

Ольга Варшавер
Дайва Пенкаускене
Венди Сол

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Инна Валькова, Кыргызстан
Анна Гладкова, Россия
Лидия Дачкова, Болгария
Гульсанам Каримова, Узбекистан
Алан Крофорд, США
Ризалина Лабанда, Филиппины
Элдьборг Лиссанд, Норвегия
Бардыл Мусай, Албания
Меели Пандис, Эстония
Паата Папава, Грузия
Дэвид Ред, США
Ондрей Хаузенблас, Чешская республика
Чу-Лан Чен, Тайвань

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛИ

Вафа Ягублу, Азербайджан
Гаяне Макарян, Армения
Жужа Черны, Венгрия
Звиад Миминошвили, Грузия
Сапаргуль Мирсеитова, Казахстан
Мелинда Мула, Косово
Ирина Низовская, Кыргызстан
Айя Кальве, Латвия
Елена Анковска-Лесковска, Македония
Николае Крецу, Молдова
Ойушцеэг Тувегомбо, Монголия
Сергей Заир-Бек, Россия, Москва
Валерия Марико, Россия, Нижний Новгород
Серафима Бахарева, Россия, Новосибирск
Ольга Севостьянова, Россия, Самара
Ирина Муштавинская, Россия, Санкт-Петербург
Симона Бернат, Румыния
Надежда Шустова, Узбекистан
Наталия Кравченко, Украина
Весна Пуховски, Хорватия

ГЛАВНЫЙ ХУДОЖНИК

Уильям Саккалоски

ХУДОЖНИК

Альвидас Ладига

ПЕРЕВОДЧИКИ

Ефим Дубровский
Наталия Калошина

ДИЗАЙН ОБЛОЖКИ

West & Assoc., McLean, VA USA

ФОТО

Колин Гард

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

Международная ассоциация чтения (IRA)
800 Barksdale Road, PO Box 8139
Newark, DE 19714-8139 USA

Отпечатано в **Spaudos kontūrai UAB**,
Treniotos g. 8-7, 08121 Vilnius, Lithuania

Международный журнал о развитии мышления через чтение и письмо

Содержание

Ракурсы	3
Как сделать групповую работу более эффективной?	
<i>Ответы из Румынии, Чехии и США</i>	
Этнографические заметки и развитие мышления	5
<i>Дэвид Лэндис, Рысалды Калиева, Саним Абитова, София Измуханбетова, Жанбота Мусаева</i>	
Думы, “выношенные нутром”	14
Смысл перемен и трансформаций в образовании	
<i>Крис Брин</i>	
Учить и учиться с “пылом души”	21
<i>Маргарет Джулиана и Сьюзан Эндрюс</i>	
Математика в человеческом измерении	27
<i>Ариана-Станка Вакарету</i>	
Куклы – в помощь учителю	37
<i>Вида Зульевич</i>	
Стратегические решения	45
“Это – первая книга, которую я прочел от начала до конца”: как помочь детям найти путь к грамотности	
<i>Уильям Дж. Броз</i>	



ВОПРОС:

Работая в группах, мои ученики часто отвлекаются, удержать их внимание на предложенном задании трудно. Посоветуйте, как сделать групповую работу более эффективной.

Тим Фредрик

Учитель английского языка в Академии Тургуд Маршал, Гарлем, Нью-Йорк; преподаватель Педагогической школы Стейнхардта в Нью-Йоркском университете, США



При организации групповой работы полезно помнить, что вы должны (1) обучить детей или студентов навыкам работы в

группе и (2) четко определить для себя конечную цель данной групповой работы.

Многие преподаватели просто рассаживают детей по группам, не учитывая, что навыки, необходимые для успешной работы в группе, сложны и что им следует обучать. Лучшие всего начинать с малого, сначала объединяя детей в пары, а затем образуя группы из трех или четырех человек. Кроме того, их надо обучать стратегиям групповой деятельности. В частности, они должны понять, как не дать себе и другим уйти от темы и как вести дискуссию бесконфликтно. Навыки, необходимые для работы в небольших группах, очень важны для достижения успеха в жизни, но сами по себе они не усваиваются. Им надо обучать. Если при этом для половины учащихся или даже для всего класса учебная программа на какой-то период отойдет на задний план, все равно это время будет потрачено с пользой, и цели всего курса будут в итоге достигнуты быстрее и с меньшими затратами.

Другая ошибка учителей заключается в том, что они сами четко не знают, чего они хотят достичь с помощью групповой работы.

Планируя урок и объединяя студентов в группы, вы должны четко помнить, что для разных учебных целей и ситуаций эффективны разные типы групп и разные виды их деятельности, и групповая работа как таковая – не панацея. Например, если вашей основной задачей является развитие навыков общения, группы должны состоять из студентов, которые обыкновенно между собой не общаются, и работа должна быть простой, ориентированной на постоянное взаимодействие. Если ученики работают над проектом, рассчитанным на 1-2 урока, группы должны состоять из студентов разного уровня, а работа должна предполагать использование различных умений и навыков. Для долгосрочных проектов лучше всего дать учащимся возможность выбирать группу и, по возможности, тематику проекта.

Если вы планируете групповое обсуждение темы, решение проблемы или поиск ответа на вопрос, задание должно быть четким и состоять из определенных этапов, расписанных для учеников, а конечный результат должен отразить участие в работе каждого члена группы.

Групповая работа сложна, и для многих учащихся она может служить проверкой как навыков социального общения, так и академических способностей. Преподаватель должен всегда быть рядом, обеспечивая руководство и помощь на каждом этапе групповой работы.

Ондрей Хаузенблас

Доцент, преподаватель чешской литературы, педагогический факультет, Карлов университет, Прага, Чехия



По итогам работы в группах я всякий раз прошу студентов подготовить письменный или какой-либо наглядный материал (иногда даже маленький спектакль) – то, что можно

продемонстрировать остальным. Обычно я напоминаю им, что группа должна заранее решить, кто будет выступать на презентации. Всегда полезно предлагать членам группы роли: либо дать им список возможных ролей и пусть решают, кто есть кто, либо просто порекомендовать им самостоятельно определить роли для всех членов группы в соответствии с целью работы. Хорошо, если задание спланировано так, что на каждую роль и, соответственно, каждого члена группы, выпадут определенные обязанности. Тогда в итоге будет видно, как были распределены роли и как люди с ними справились.

Я также должен четко продумать, почему я хочу, чтобы мои студенты работали в группах. Например, изучение литературных произведений в группе всегда продуктивно. Групповая работа должна привести к какому-то результату, которого нельзя достичь при индивидуальной работе. Обычно это заключается в выявлении разнообразных точек зрения на один и тот же текст или в изучении какого-то вопроса по различным направлениям, что в итоге приводит группу к многогранному, глубокому пониманию.



Студенты, работающие в группах, быстро начинают отвлекаться, если задание для них слишком легкое или если они воспринимают его таковым и не понимают, что должны углубиться в тему. Я стараюсь предотвратить это формулируя задания максимально понятно. Хорошо также заранее продумать дополнительное задание для тех групп, которые закончат работу раньше других (неважно, почему так получилось – благодаря их смекалке или потому что они не особенно углублялись в тему). Такое дополнительное задание, напрямую вытекающее из первого, наверняка покажет, действительно ли они так смекалисты, и заставит их заново сосредоточиться.

Мария Элиза Дулама
Преподаватель географии, факультет психологии и педагогики, Университет Бабеш-Боляй, Клуж-Напока, Румыния



На семинарах для будущих учителей географии я часто организую работу сначала в маленьких группах, а затем в больших.

Вообще семинары посещают 30-50 студентов, они рассказываются группами по 4-5 человек за столы, расставленные в два ряда.

Чтобы избежать хаоса, у нас есть принципы и правила групповых занятий:

- никто не должен перебивать других,
- при работе в больших группах студенты должны говорить четко и громко,
- все должны слушать внимательно,
- опасения должны высказываться вслух – они полезны при постановке задач,
- надо помогать друг другу,

чтобы каждый чувствовал себя уверенно в процессе обучения.

Для каждого вида групповой деятельности я четко распределяю роли: в малых группах будущие учителя играют роль учеников, а когда они делают презентации для большой аудитории, они играют роль учителей, в то время как их однокурсники остаются студентами вуза и выражают свою собственную реакцию – реакцию студентов, которые готовятся стать учителями.

Небольшие групповые задания часто занимают всего пять минут с последующими краткими презентациями для всех. Я часто меняю методы и приемы и всегда стараюсь делать так, чтобы мои цели были ясны студентам.

Золтан Ковач

Преподаватель физики, факультет психологии и педагогики, университет Бабеш-Боляй, Клуж-Напока, Румыния



Когда я работаю с большими группами студентов, в особенности с вечерниками, они часто отвлекаются и начинают обсуждать друг с другом вещи совсем

далекие от темы занятия. Конечно, это мешает остальным. В таких случаях я анализирую причины невнимания студентов и стараюсь найти способы привлечь их к общей работе. Если группы большие, проблема может быть вызвана недостаточной эффективной разминкой. Другая возможная причина – неверное распределение ролей в группе, то есть не все студенты находят для себя задание, соответствующее их интересам и стилю работы. Такие групповые задания действительно бессмысленны. Решение проблемы заключается

в грамотном распределении ролей среди членов группы. Каждый должен быть заинтересован в выполнении своей части задания.

Михаэла Лилиана Чуки
Преподаватель экономики, экономический колледж “Ион Гика”, Банзу, Румыния



Работа в группах не заменяет индивидуального обучения или лекций в аудитории, но может быть использована вместе с этими формами работы.

Она проходит эффективно, когда каждый член группы имеет четкие цели, когда время для выполнения работы ограничено, а в группе есть координатор.

Конечные результаты деятельности должны быть продемонстрированы другим группам, чтобы выбрать лучшие решения. Также полезно каждый раз менять роли так, чтобы все студенты смогли принять активное участие в работе. Фактически, как в любой человеческой деятельности, успех групповой работы зависит от хорошего общения.

Вопрос для следующего номера журнала:

Ни для кого не секрет, что большинство современных детей и взрослых хорошо владеют клавиатурой компьютера и не любят писать от руки. Нужно ли развивать моторику письма? Есть ли разница в мыслительном процессе, когда ребенок водит ручкой по бумаге или печатает на компьютере?

Дорогие читатели!

Присылайте ответы на этот вопрос и Ваши новые вопросы до 1 апреля 2005 года по адресу bmichaels@reading.org. Они будут опубликованы по усмотрению редакторов.

Этнографические заметки и развитие мышления

Предисловие

“Группа моих первоклассников захотела побольше узнать про новый мост, построенный в нашем городе. Они мне задали несколько вопросов: *Когда и кем был выстроен мост? По проекту какого архитектора? Каковы его длина и высота? Сколько рабочих над ним трудилось? Зачем вообще его построили?* Когда они рассмотрели мост вблизи, их интерес разгорелся еще сильнее. Дети обращали внимание на мельчайшие детали конструкции и хотели узнать о сооружении как можно подробнее. Мы стали расспрашивать горожан и получили множество интересных сведений. Кстати, как это ни удивительно, сама я ничего не знала о назначении нового моста [см. Рис. 1]. И важно здесь то, что школьники получили ответы на свои вопросы не от меня или другого учителя, а от жителей нашего города. Я спросила ребят: “Как нам теперь сохранить всю эту информацию?” Дети не сомневались: “Мы должны все записать”. С этого и началась наша работа. Мы записывали свои вопросы и полученные от горожан ответы.” (Рысалды Калиева, из личного общения, 2003).

Во время 2003-04 учебного года Рысалды и ее ученики участвовали в проекте “Школьники-этнографы”, в котором было задействовано в общей сложности около 70 детей. Проект заключался в том, чтобы этнографическое исследование жизни сообщества стало стимулом и поддержкой при обучении детей письму в рамках школьной программы. В результате ученики освоили совершенно иной подход к созданию письменного текста, отличный от “скудного меню”, предлагаемого в большинстве школ, где дети без конца пишут автобиографии или записывают в тетрадях лекции. Кроме того, благодаря своим практическим исследованиям, школьники смогли завязать интересные знакомства с местными жителями, да и с учителями они

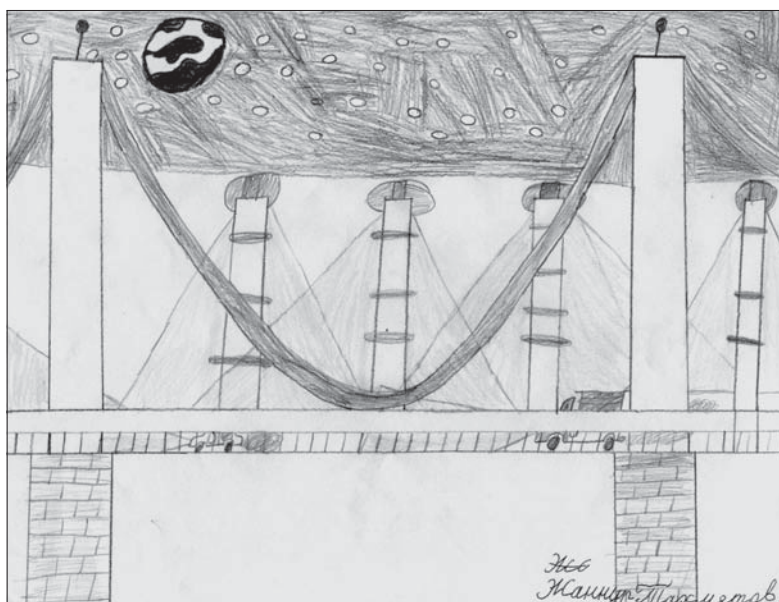


Рис. 1 Новый мост ночью

стали общаться совершенно иначе. В этой статье мы попытаемся обосновать цели данного проекта. Мы также предложим наше видение школьного этнографического исследования и связанных с ним письменных заданий, приведем примеры студенческих работ. И, наконец, мы поговорим о значимости подобных исследований для учеников и учителей.

Ребята, принимавшие участие в исследовании, учились в 1, 5, 8 и 11 классах трех разных школ, расположенных в двух северных районах Казахстана. Их учителя – Саним Абитова (5 класс), София Измуханбетова (11 класс), Жанбота Мусаева (8 класс), Рысалды Калиева (1 класс) вместе с Дэвидом Лэндисом (преподавателем университета из штата Айова, США) разработали цепочку уроков и внеклассных мероприятий, которые направляли ребят в их исследовании и помогали при написании отчетов. Саним, София, Жанбота и

Рысалды договорились с родителями школьников и другими местными жителями о том, что ученикам будет представлена возможность наблюдать за ежедневным бытом и отдельными событиями в жизни людей. Каждый из взрослых участников проекта вел дневник, планировал и проводил уроки и специальные дополнительные занятия, которые знакомили учеников с особенностями этнографического исследования, обработки данных и составления отчетов, а также наблюдал, как ребята справляются с работой, и помогал им. Преподаватели английского языка из наших школ, сотрудники Казахстанской ассоциации чтения и студенты вузов помогали нам общаться на трех языках (казахском, русском и английском).

Планируя уроки и тренинги в рамках проекта, мы считали, что первоочередная задача – изменить восприятие письменного текста. Ученики должны были понять, что письмо – это создание и фиксирование полезной информации, то есть навык, который им пригодится при изучении школьных предметов. Всем нам не раз приходилось наблюдать, что ученики зачастую относятся к письменной работе, как к скучной обязанности. Как правило, они конспектируют лекции или учебник лишь для того, чтобы готовиться по этим записям к контрольным или экзаменам. Случалось нам наблюдать и редкие моменты, когда у ребят менялось отношение к письму – благодаря альтернативному методу обучения, который помогал им почувствовать себя авторами, создателями текста, учил использовать собственные знания и жизненный опыт, приобретенный за пределами класса, в академических целях. Но мы знали, что отнюдь не все школьники воспринимают подобный метод с охотой и пониманием, не все любят, когда “к ним лезут в душу”. Главный недостаток такого метода в том, что многие дети считают себя некомпетентными “писателями”, которым особо нечем поделиться с читателем. Многим в такой ситуации действительно тяжело и неудобно: и учительницу огорчать не хочется, и написать о себе нечего, поскольку в их жизни – по их мнению – не происходит ничего такого, ради чего стоило бы мараить бумагу. Мы убеждались, что в итоге подобные ученики писали исключительно “для галочки”, чтобы порадовать учителя и школу. Они неизменно предпочитали не создавать значимые для себя тексты, а воспроизводить источники, которые котировались в школах как авторитетные – энциклопедии, словари,

учебники и т.д. (см. Curry & Bloome, 1998). Желая избежать и этой опасности, и мы “перевели стрелку” с учеников на окружающее их сообщество, надеясь, что подобное исследование среды и быта вызовет у ребят активный интерес и стимулирует их к академическому письму.

Вторая цель нашего проекта: побудить учеников воспринимать знания, приобретенные дома или в общении с членами местного сообщества, как ценный учебный материал, который можно использовать в школьной аудитории. Мы не сомневались, что школьникам будет интересно брать интервью у соседей, но понимали, как важно увязать эту работу со школьной программой (ведь мы – учителя, и у нас есть свои учительские обязательства). Короче, мы стремились понять, как так называемые “полевые исследования” могут способствовать установлению академически значимых связей между знанием, которое ученик получает от окружающего сообщества, и учебными заданиями, связанными с чтением и письмом, которые ученик выполняет в рамках различных учебных курсов школьной программы.

Формируем понятие этнографического исследования

Раньше в этнографических исследованиях описывались народности и племена, а также типы обществ и культур (Ems, 1991; Bromley & Markova, 1982). Основной задачей такого рода исследований было классифицировать людей с точки зрения местожительства, исторического контекста, языковой группы и культурных характеристик. Чтобы исследовать различные группы в историческом контексте, этнографы изучали в первую очередь археологические находки, музейные коллекции, архивы.

Не так давно этнографические исследования переориентировались на изучение отношения современных людей к собственной жизни и обществу, в котором они живут (Artikbaev, 2001). В частности, новый подход включает в себе идею о том, что события, пространство и время воспринимаются разными наблюдателями по-разному (напр., Einstein, 1961 [1916, 1952]); эта идея оказала колоссальное влияние на литературу и социальные науки (напр., Bakhtin, 1981; Geertz, 1983). Этот подход предлагает признавать разные, одновременно существующие точки зрения, высказанные разными людьми (Chambers, 1985). В результате, современные этнографы изучают события с позиции представителей определенной

культурной группы, а также с позиций тех, кто находится за ее пределами, описывая не только само событие, но и “угол зрения”, инструментарий и идеи наблюдавшего. Исследователь-этнограф стремится понять мировоззрение других людей “в их жизненном пространстве” (Sunstein & Chiseri-Strater, 2002, стр. 2). В исследовании описывается, как люди выстраивают свои системы ценностей и смыслов, какими средствами самовыражения пользуются. То есть, сегодня этнография занимается интерпретацией культурных систем, ценностей и установок, с тем чтобы составить более объемное представление о современной жизни и научиться в ней действовать (Geertz, 1983, Green & Bloome, 1997).

Предшествующие проекты “Школьники-этнографы” велись по следующим направлениям: а) исследование, нацеленное на развитие навыков чтения и письма у школьников (напр., Curry & Bloome, 1998); б) изучение языка и диалектов социального взаимодействия (напр., Thomas & Maubin, 1998); в) исследования, которые стимулируют учеников больше узнать об окружающем сообществе, чтобы как-то воздействовать на свою повседневную жизнь (напр., Egan-Robertson, 1998). Вместе взятые, эти направления демонстрируют, как учителя и ученики могут использовать этнографическое исследование для анализа (и изменения) социокультурных факторов, оказывающих влияние на их жизнь и среду обитания.

Чтобы вдохновить наших учеников на эту работу, мы изучили стратегии этнографического исследования, описанные в книге *Полевая практика: исследование на основе чтения и письма* (Sunstein & Chiseri-Strater, 2002), а также проанализировали опыт предшествующих проектов “Школьники-этнографы”, описанный в сборнике *Школьники – исследователи культуры и языка своего сообщества* (Egan-Robertson & Bloom, 1998). Вот некоторые виды исследовательской деятельности мероприятия, упомянутые в этих источниках:

- а) наблюдение за людьми, за тем, что они говорят и делают во время своей повседневной деятельности; фотографирование этой деятельности и того, как люди пользуются разными предметами быта; письменное комментирование кадров и наблюдений;
- б) изучение мест, где люди занимаются какой-либо деятельностью; составление карт и диаграмм, отражающих про-

странственно-временные отношения на этих местах;

- в) формулирование “этнографических” вопросов о том, как люди внутри своего сообщества воспринимают собственные занятия и события (например, что люди говорят про свою деятельность? как они видят свою роль в происходящих местных событиях, в самом обществе? каковы их взгляды на события, происходящие в их среде?), систематическое, непрерывное наблюдение и, как результат, – новый виток выводов и постановка новых вопросов.
- г) проведение ролевых игр для того, чтобы лучше прочувствовать взгляды других людей на их каждодневные занятия;
- д) попытка – в процессе анализа данных – понять взгляды других людей; письменное сравнение своих взглядов (как наблюдателя) на занятия людей со взглядами самих этих людей на свою деятельность; размышление о том, как влияет на трактовку данных точка зрения наблюдателя.

Исследование и письменные работы учеников

На ознакомление учеников с проектом и проведение ими исследования ушло около четырех месяцев. Чтобы описать исследовательскую и письменную деятельность учащихся, мы предлагаем вашему вниманию несколько примеров их работ.

Как вы помните, мы хотели стимулировать учеников к письму посредством этнографического исследования жизни сообщества. В рамках исследования ребята использовали графические организаторы для систематизации и толкования взглядов, занятий и предметов быта наблюдаемых людей. Они составляли графики, сравнительные диаграммы, карты, таблицы и другие иллюстрации, которые наглядно демонстрировали различия в точках зрения и выводах, которые исходили от разных людей. Эта работа перекликалась с идеей о том, что этнографический подход предполагает сравнительную оценку данных или их противопоставление (Humes, 1996). С помощью диаграммы Венна дети сравнивали свои взгляды со взглядами наблюдаемых и даже противопоставляли им свою точку зрения.

София заметила, что, благодаря участию ее одиннадцатиклассников в проекте, у них сформировался исследовательский подход к текстам, которые им приходилось читать и писать на других уроках. Вот ее дневниковая запись:

[На уроке литературы] мы разбирали отдельные выражения в творчестве одного автора и пытались их истолковать. Когда мы читали эпическое произведение “Путь Абая”, мои ученики начертили таблицу из трех колонок [для сравнительного анализа]:

Выражение автора	Краткое изложение мнений учеников	Синонимичные выражения
“Все люди смертны”	<p>Нам очень понравилось это выражение, так как оно – одно из ключевых в мировоззрении казахского философа Абая. Но это выражение также вызвало различные мнения в нашей группе:</p> <p>1) Люди рождаются, живут и, в конце концов, умирают.</p> <p>2) Несмотря на то, что человек умирает, его имя не умирает никогда. Сам Абай тому хороший пример: он умер, но мы его никогда не забудем.</p>	<p>“Человек – гость в этом мире”.</p> <p>“Если кто-то умирает, мы не можем умереть вместе с ним”.</p>

Другие ученики Софии продемонстрировали в своих письменных работах, что они стали обращать внимание на особенности поведения разных людей.

Группа школьников посетила каток. Один ученик записал такое наблюдение и дал к нему комментарий:

Наблюдение:	Комментарий:
Мы пошли с классом на каток. Для интереса я стал наблюдать за тренером. Он сидел неподвижно. Иногда, обращаясь к ученикам, он не называл их по имени, а говорил “Эй!”	Мне это не понравилось.

Ее ученики посещали и другие места, включая библиотеку, торговый центр, парк и университетский клуб [см. Рис. 2]. В своих заметках они описывали детали окружающей обстановки, действия людей в этой обстановке и их речь. К этим письменным комментариям школьники также добавляли свои мнения, предположения, догадки и выводы. Таким образом, они в письменной форме сравнивали



Рис. 2 Одна из фотографий, которую комментировали ученики

свою позицию с позициями людей, за которыми наблюдали и которых интервьюировали.

Восьмиклассники Жанботы изучали место, которое они прозвали “таинственный дом”. Они начали исследование с поиска в своей округе людей и мест, которые им показались любопытными, и, таким образом, нашли этот таинственный дом. Окна в нем были наглухо закрыты, а на крыше стоял крест. Ребята начертили диаграмму Венна, чтобы систематизировать свои предположения и предварительные вопросы. Один круг они назвали “Мы полагаем” и перечислили в нем свои прогнозы относительно здания. Во второй круг “Мы знаем” была занесена подтвержденная информация. А в области, где круги перекрывали друг друга, помеченной как “Сходства”, значились пункты, общие для обоих списков. Когда школьники собрали данные, они стали расширять рамки своего исследования и включили такие этнографические вопросы, как: *Что это за место? Кто здесь живет? Какова история дома? Что думают о себе живущие здесь люди?* Ученики прогнозировали возможные ответы, а затем задавали эти – и другие – вопросы людям, проходившим мимо дома.

В результате ребята написали серию заметок об этом доме и людях, встреченных ими поблизости. Ученики также записали историю, которую им рассказали о самом здании. Они извлекали факты из многочисленных источников, чтобы точнее передать мнения прохожих и сопоставить их с собственными мнениями [см. Рис. 3].

Итак, мы познакомили вас с комментариями учеников, а также с выдержками из наших собственных дневников, чтобы показать все разнообразие вариантов письменных работ по этому проекту. Когда проект близился к завершению, несколько

Рысалды описала в своем дневнике, как группа первоклассников провела интервью с местными жителями рядом с мемориалом и другими достопримечательностями родного города:

Мы пошли осматривать памятники нашего города, в том числе, памятник жертвам ядерных испытаний. Подойдя ближе, мы наблюдали, как несколько пар молодоженов кладут цветы к подножию памятника. Мы задали им несколько вопросов: “Когда был построен этот памятник?” “Почему вы сюда пришли?” На первый вопрос мы не получили четких ответов – вероятно, для людей дата была не так важна. На второй вопрос мы получили следующие ответы: “Мы очень счастливы. И в этот день мы хотим положить сюда цветы, потому что мы родились и живем в этом городе, и нам дорога его история. Ведь это памятник жертвам тех испытаний, которые выпали на долю жителей нашего города”. Мы смотрели на этих молодых, счастливых супругов и искренне за них радовались. Недалеко от памятника мы увидели “Дерево желаний” и стали расспрашивать прохожих, что означают кусочки ткани, привязанные к его ветвям. Люди, с которыми мы разговаривали, были разного возраста и давали разные ответы.

А. и С. (бегавшие трусцой по парку): “Считается, что если ты придишь сюда с кусочком ткани, повяжешь его на это дерево и загадаешь желание, твое желание сбудется” (Рис. 4).

Г. (дедушка, гулявший с внуком): “В некоторых восточных культурах есть поверье, что если ты оторвешь кусочек ткани со своей одежды, привяжешь его к дереву и загадаешь желание, то это



Рис. 4 Беседа со спортсменами около памятника жертвам ядерных испытаний

желание сбудется”. Мы заметили, что кусочки были разных цветов, но только не черные. Дети задумались над этим и решили, что черный цвет связан с несчастьем, поэтому желания, загаданные с его помощью, просто не сбудутся. Добрые пожелания должны быть представлены другими, (более светлыми) цветами. Каждый из нас загадал желание, и мы решили, что придем сюда снова.

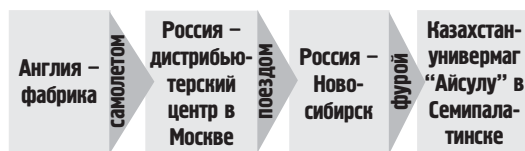
Другая группа первоклассников подошла к заданию иначе. Для исследования они выбрали ближайший универмаг и посетили это место несколько раз. Рысалды объясняет, как она работала с учениками, чтобы встроить полученные ими знания в учебный курс:

Ребята посетили универмаг “Айсулу”, расположенный за нашей школой. Их первый вопрос – “Что такое универмаг?” – возник сразу, едва они увидели вывеску. Мы договорились, что в их исследовании этот вопрос будет ключевым. Я подумала, что после посещения магазина ученики смогут дать правильный ответ. Во время нашего визита я заметила, что наибольший интерес они проявили к отделу электроприборов и бытовой техники. Ребята задали продавщице Т. довольно много вопросов, причем, вопросы девочек отличались от вопросов мальчиков. Поэтому я решила записать их в разных колонках:

Вопросы девочек	Вопросы мальчиков
<ul style="list-style-type: none"> • Сколько лет вы здесь работаете? • Как вы стали продавцом и почему? • Вам нравится ваша работа? • Какие вещи люди больше всего покупают? 	<ul style="list-style-type: none"> • Откуда эти товары? • Они хорошего качества? • Почему эти вещи такие дорогие? • Кто определяет цены? • Кто директор этого универмага? • Все эти вещи произведены одной фирмой? • Что такое гарантийный срок?

Уходя из универмага, мы обратили внимание на висевший у входа список отделов. Тогда мы вернулись к нашему первому вопросу: “Что означает универмаг?” Но ученики так и не смогли на него ответить. Мы стали расспрашивать прохожих. Оказалось, что даже взрослые затруднялись дать определение универмага. Три человека ответили: “Универмаг – это большой магазин”. Шестеро объяснили, что “это магазин, где можно купить все, что угодно, – магазин с отделами”. Вернувшись в класс, мы стали записывать информацию, которую

удалось получить. Ученики составили список прозвучавших в тот день слов, включая магазин, продавец, вывеска, отделы, деньги, покупки, прилавок, витрины, касса, купюра. После этого мы нарисовали таблицу, чтобы классифицировать эти слова по категориям и затем обсудить их значение в контексте универсама. Слово марка вызвало дополнительные вопросы. Какая компания производит продукцию этой марки? В какой стране находится эта компания? Добыть этот пласт информации было уже следующим шагом в нашем исследовании. Через несколько недель мы снова пошли в универсам, стали разглядывать этикетки на товарах и, таким образом, определили их страну-производителя: Англия. Некоторые мальчики в группе предложили проследить маршрут, по которому был доставлен товар – от фабрики к универсаму. Продавщица помогла нам нарисовать этот маршрут:

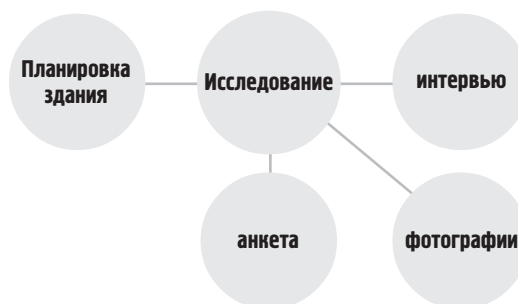


Ученики заинтересовались, почему продукты доставляются из Англии самолетом. Посмотрев на карту, они увидели, что между Великобританией и Россией нет сухопутного сообщения. Таким образом, дети использовали свое знание географии, чтобы понять, как товары доставляются в универсам. Для подведения итога своих исследований, ученики пригласили одну из продавщиц прийти к нам школу, ответить на накопившиеся вопросы и рассказать все, что она знает о происхождении термина универсальный магазин”.

Тем временем, пятиклассники Саням начали работу с планирования систематического подхода к исследованию. Она описала их первые шаги в своем дневнике:

Мы с учениками решили продолжить исследование, которое начали еще в четвертом классе. Тогда мы изучали архитектуру старого центра города, а в этом году решили изучить современные здания и выяснить, какая деятельность протекает внутри. Ученики выбрали новый драмтеатр, каток и торговый центр. Начали исследование с осмотра этих объектов. Ученики тщательно описывали попадающиеся на глаза интересные детали, а

также задавали вопросы, фотографировали и делали надписи к снимкам. На этой начальной стадии работы мы осознали, что нам нужно систематизировать процесс. И придумали следующую классификацию:



Каждый из учеников выбрал направление, отвечавшее его вкусам и интересам, и дети начали работать с большим энтузиазмом. Конечно, возникали сложности, в основном, практического свойства [например, организация интервью]. Мы привлекли к участию родителей и знакомых. С их помощью удалось наладить контакт с администрацией разных организаций и получить разрешение на посещение зданий. Таким образом, мы могли свободно передвигаться по зданиям, задавать вопросы и фотографировать внутри.

Эта исследовательская работа вдохновила учеников на то, чтобы написать о понятиях, которыми оперируют местные жители, и соотнести их с теми знаниями и навыками, которые дает школьная программа. Они обратились к понятиям, почерпнутым из школьного курса (например, география, математический масштаб, литературные формы и жанры, словарный запас, исторические концепции) для того, чтобы лучше разобраться в полученных данных. Они использовали диаграммы и другие визуальные средства, чтобы понять смысловую взаимосвязь между отдельными терминами. Ученики также рассматривали различные понятия из учебного курса через призму тех мнений и знаний, которыми с ними поделились члены местного сообщества.

Значение этнографического исследования и этнографических записей для учащихся

Размышляя над результатами проекта, мы хотим отметить успехи наших учеников в становлении письменной речи. Мы уже привели как отдельные примеры, так и эмпирические данные, подтверждающие этот факт.

Кроме того, наша работа принесла еще и другую, весьма неожиданную пользу. Ученики обрели важный социальный опыт, многое узнали о взаимоотношениях между людьми, пообщались с местными жителями, с которыми прежде даже не были знакомы (например, проводя с ними интервью). Благодаря этим встречам, ребята осознали, что каждый встреченный ими человек что-то привносит своей деятельностью в жизнь местного сообщества. Еще они поняли, что могут извлечь ценные уроки из рассказов этих людей о жизни и собственной судьбе.

Несколько учеников изъявили желание продолжить исследовательскую работу и писать о жизни разных групп людей, которых они изучали в проекте. Некоторые поняли, что необходимо узнать больше о родном крае, чтобы более досконально разбираться в получаемой информации. Интересно, что школьники разделились: одним хотелось дальше заниматься исследованиями, а другим – именно писать (например, брошюры о своем сообществе для разных читательских аудиторий).

Значение этнографического исследования и этнографических записей для учителей

Мы считаем, что этнографическое исследование и письмо ценно для учителей, по меньшей мере, по двум причинам.

Во-первых, оно помогает воспитывать в учениках уважение к культурным и языковым различиям, дает возможность глубже познать образ жизни и мировоззрение людей, поскольку источником информации, помимо школьных учебников, лекций и книг, становится живой контакт с окружающей средой. И, наоборот, во время учебной деятельности учителя и ученики обращаются к опыту и знаниям, полученным ими в ходе исследования. Таким образом, происходит взаимопроникновение школьной программы и практических знаний.

Однако включение знаний, полученных от членов сообщества, в учебный процесс может также выявить и даже обострить различия в мировоззрении и образе жизни самих учителей, учеников, родителей и их окружения. Одна из возможных реакций на эту непростую ситуацию – и дальше поощрять наблюдение за бытом, занятиями и разговорами живущих вокруг людей, чтобы дети расширяли

кругозор и еще глубже вникали в существующие сходства и различия.

Во-вторых, этнографическое исследование и ведение этнографических записей воспитывают в учениках критическое понимание действительности, то есть позволяют им более ответственно относиться к учебе, формировать независимые мнения, уважать мнения окружающих, анализировать ситуации, взвешивая все “за” и “против”, продумывать план действий, предвидеть результаты и принимать обоснованные решения (Steele, Meredith, & Temple, 1998). Иначе говоря, этнографическое исследование подталкивает наблюдателя к размышлениям о собственной жизни, подкидывая ему такие обстоятельства, в которых он учится самостоятельно решать проблемы и критически оценивать ситуацию. Сам процесс исследования представляет собой цепочку ситуаций с определенными сложностями, требующими творческого подхода, и группы учеников устраивают между собой обмен опытом, формулируют вопросы для исследования, добывают информацию, необходимую для ответа. Более того, эта работа требует принятия обдуманных, обоснованных решений, с учетом мнений всех членов группы, В частности, понимание точек зрения других участников проекта, а также осознание своей собственной исследовательской позиции, требует умения объективно оценивать чужие мнения.

Этнографическое исследование учит ребят не только читать и писать критически, но и осознавать влияние социальных и культурных факторов на их жизнь. Недаром этнографию считают формой научного знания, на которую опирается этика демократии, ведь ее главные инструменты – наблюдение и объективный анализ, используемые людьми ежедневно, чтобы понимать окружающее сообщество и принимать решения. Короче говоря, этнографическое исследование способствует более активному участию людей в получении и распространении знаний о жизни местного сообщества (Humes, 1981). В ходе работы над проектом у ребят появлялись важные вопросы, формировались глубокие суждения об окружающем мире. Исследование дало им пищу для размышлений над собственной жизнью и помогло решить, каким образом можно принять более активное участие в жизни местного сообщества.

Заключение

Мы считаем, что практическое исследование и запись наблюдений над бытом и жизнью местного населения приводит, по меньшей мере, к трем важным результатам. Во-первых, можно расширить рамки школьной программы и связать ее с повседневной жизнью. Во-вторых, записывание результатов исследования помогает ученикам воспринимать чтение и письмо как деятельность, приносящую им личную пользу, и, тем самым, вызывает у них прилив вдохновения по отношению к учебе и развитию своей академической грамотности. И наконец, этнографические заметки способствуют формированию взгляда на культурные и лингвистические различия как на полезный образовательный ресурс, обогащающий школьную программу (Curry & Bloome, 1998). Они открывают новые возможности для учителей и учеников, заинтересованных в том, чтобы работать и учиться в мыслящем коллективе.

Благодарности

Мы признательны за неизменную поддержку следующим лицам и организациям: директорам наших школ, руководству и сотрудникам Казахстанской ассоциации чтения, педагогическому факультету и аспирантскому отделению Университета Северной Айовы, а также Министерству образования Республики Казахстан. Без их помощи мы никогда бы не воплотили наш замысел в жизнь. Большое спасибо!

Литература

- Артыкбаев, Ш. (2001). *Этнология и этнография*. "Фолиант". Астана Казахстан.
- Бромлея, В., Маркова, Г. (1982). *Этнография*. Высшая Школа, Москва.
- Bakhtin, M.M. (1981). *The dialogic imagination*. Translated by C. Emerson and M. Holquist. Austin: University of Texas Press.
- Chambers, A. (1985). *Booktalk: Occasional writing on literature and children*. New York: Harper & Row.
- Collier, J. Jr., & Collier, M. (1986). *Visual anthropology: Photography as a research method*. Albuquerque, NM: University of New Mexico Press.
- Curry, T. & Bloome, D. (1998). Learning to write by writing ethnography. In Ann Egan-Robertson & David Bloome (Eds.) *Students as researchers of culture and language in their own communities* (pp. 37-58). Cresskill, NJ: Hampton Press, Inc.
- Eems, R. F. (1991). *Introduction to ethnography*. Leningrad: Leningrad University.

- Egan-Robertson, A. (1998). "We must ask our questions and tell our stories": Writing ethnography and constructing personhood. In A. Egan-Robertson & D. Bloome (Eds.), *Students as researchers of culture and language in their own communities* (pp. 261-284). Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Egan-Robertson, A. & Bloome, D. (1998). *Introduction: Students as researchers of culture and language in their own communities* (pp. xi-xx). Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Einstein, A. (1961 [1916, 1952]). *Relativity: The special and the general theory*. New York: Wings Books.
- Geertz, C. (1983). *Local knowledge—Further essays in interpretive anthropology*. New York: Basic Books.
- Green, J. L. & Bloome, D. (1997). Ethnography and ethnographers of and in education: A situated perspective. In S. B. Heath, J. Flood, & D. Lapp (Eds.) *Handbook for research on teaching in the communicative and visual arts* (pp. 181-202). New York: Macmillan.
- Hymes, D. (1981). Ethnographic monitoring. In H. Trueba, G. Guthrie, & K. Au (Eds.) *Culture and the bilingual classroom: Studies in classroom ethnography* (p. 57). Rowley, MA: Newbury House.
- Hymes, D. (1996). *Ethnography, linguistics, narrative inequality: Toward an understanding of voice*. Bristol, PA: Taylor & Francis.
- Steele, J.L., Meredith, K.S., & Temple, C. (1998). *A framework for critical thinking across the curriculum: Guidebook I*. RWCT Project Manual.
- Sunstein, B. & Chiseri-Strater, E. (2002) *Fieldworking: Reading and writing research* (2nd edition). Boston, MA: Bedford/St. Martins.
- Thomas, K. & Maybin, J. (1998). Investigating language practices in a multilingual London community. In A. Egan-Robertson & D. Bloome (Eds.) *Students as researchers of culture and language in their own communities* (pp. 143-166). Cresskill, NJ: Hampton Press.

Дэвид Лэндис – читает курсы по языку и словесности в университете Северной Айовы, США.

Рысалды Калиева – учитель начальных классов гимназии № 6, Семипалатинск, Казахстан.

Саним Абитова – учитель начальных классов гимназии № 42 "Ак Нуеет", Уральск, Казахстан.

София Измуханбетова – учитель казахского языка и литературы школы №30, Уральск, Казахстан.

Жанбота Мусаева – учитель географии гимназии № 42 "Ак Нуеет", Уральск, Казахстан.

Думы, “выношенные нутром”

Смысл перемен и трансформаций в образовании

*Избавь меня, Господь, от дум,
Рожденных лишь умом.
Чтоб строкам жить, обязан ты
Их выносить нутром...*

У.Б. Йейтс “Молитва старика” (пер. Г. Кружкова)

Предисловие

В 1990 году мне, вместе с тремя другими “утвержденными Африканским Национальным Конгрессом” преподавателями математики из университета Южной Африки, позволили отправиться в Лондон и принять участие в первой законно посещаемой нами международной конференции. В те времена еще действовал академический бойкот, посредством которого Конгресс пытался изолировать режим апартеида от внешнего мира.

Конференция проходила под названием “Политические измерения в преподавании математики”. Нам было очень непросто, так как мы – все четверо – соблюдали бойкот и в течение уже примерно десяти лет не посещали никаких международных конференций. Однако в ходе конференции мы поняли, что мы не выпали из академического процесса, а главное – мы привнесли в обсуждение наш глубокий, личный опыт, практическое знание динамики перемен. Жить в борьбе с апартеидом означало, что для нас переменны не были просто теорией – это было что-то, что, как говорят англичане, мы прочувствовали до мозга костей.

В этой статье я попытаюсь осмыслить 14-летний путь, пройденный мною с тех пор, и соотнести свой опыт пережитых перемен со своим теоретическим пониманием процесса трансформации – и в образовании, и в личностном плане. Я попробую передать все свои колебания и сомнения и, в то же время, “выманить из берлоги” теорию. Я сосредоточу внимание на четырех отдельных эпизодах. В сущности, эти эпизоды – критические вехи в моей

биографии, они отражают основные сдвиги в моем преподавательском мировоззрении за последние двадцать лет.

Каждая история, составляющая этот пестрый гобелен, написана от первого лица, но от имени разных людей. В каждой из них я также вывел себя (под именем Крис). Я пытался отразить в них лишь основное, самое важное... К читателю просьба: рассматривайте их как мою собственную “художественную” версию реальных событий прошлого, как “реалистический вымысел”. Эпизоды датированы – для того, чтобы читатель мог соотнести их во времени.

Пожалуй, лучше, если я начну с той самой истории, которую рассказывал на той самой лондонской конференции по вопросам обучения математике, где я впервые осознал, что необходимо начать борьбу за соединение теории и практики (см. Breen, 1990, 1992).

История Криса (1986)

Даже не представляю, что делать с этими студентами – будущими учителями математики, которых мы готовим для средних школ. Я читаю им курс методики преподавания математики в огромном, похожем на театр лектории. Их 55 человек, все они хотят получить диплом школьного учителя. Юношей и девушек примерно поровну, поровну здесь и белых, и темнокожих... Однако рассаживаются они исключительно группами – по расовому признаку. А в окрестных районах горят школы, полицейские пускают на школьников слезоточивый газ и арестовывают прямо на дому ребят, которые, по их мнению, являются зачинщиками. Дети покидают страну и становятся борцами за свободу. Я совсем недавно нанял сотрудника для работы в таких вот школах для малоимущих, но теперь он в тюрьме, потому что возглавил левополитическую организацию учителей. Сейчас как

никогда важно, чтобы мы были готовы к рождению новой Южной Африки, чтобы мои студенты получили умения, которые позволят им встать в авангарде перемен. Я предан идее этих перемен и делаю все возможное – в меру своих учительских сил, – чтобы им содействовать, однако с каждым днем все больше теряю надежду. Только что я прочитал, по-моему, самую лучшую лекцию за весь год, говорил убедительно и горячо. Я подобрал британскую литературу по антирасистскому образованию и попытался доказать, что преподавание математики напрямую связано с проблемой расизма, поскольку поддерживает существование элитарного образования, ибо математика выступает в качестве фильтра, который не позволяет малоимущим получить доступ к приличному образованию. Я также постарался подчеркнуть, что учителю необходимо понимать, как, в каких условиях живут его ученики, чтобы не перечеркнуть им шансы на будущее из-за неудач в изучении математики.

Большую часть лекции Джовани и Ричард провели, читая газету на заднем ряду, но они подняли головы и презрительно переглянулись, когда я заговорил о проблемах, с которыми столкнулся, работая в школе для бедных. Сара горячо закивала в знак согласия, когда я начал говорить о политических измерениях изучения математики; она задавала вопросы и в полной мере участвовала в работе. Но в моей памяти свеж еще урок, который она давала на прошлой неделе в рамках педпрактики! Она вела себя просто по-фашистски: орала на учеников, бранила их за то, что не уделяют внимания математике – и это в школе, рядом с которой постоянно припаркован полицейский автомобиль!

Что же, что я могу сделать, чтобы изменить ситуацию и заставить этих студентов слушать и слышать? Все мои попытки тщетны, я вновь и вновь сжигаю себя на огне собственной горячности, пытаюсь донести до них весь ужас ситуации, сложившейся в их родной стране, и подготовить их строительству нового образования, образования будущего.

Интерлюдия первая

Энактивизм – теория обучения, возникшая на основе работ таких авторов, как Мерло-Понти (Merleau-Ponty, 1962) и Сантьяго (*Теория познания*), разработанная Умберто Матураной и покойным Франциско Варелой (Maturana и Varela, 1986) и обобщенная Дэвисом (Davis, 1996) и

Капррой (Capra, 1997, стр. 257-264). Один из основных принципов этой теории состоит в том, что каждый из нас имеет свою структуру (эго), которая формируется нашей биологической конституцией и историей нашего взаимодействия с миром. Эта структура предрасполагает нас к тому или иному видению мира, и понять мы можем лишь то, к пониманию чего предрасположены. Реальность – не данность, она зависит от того, кто ее воспринимает. Это происходит не потому, что воспринимающий создает реальность так, как ему вздумается, но потому, что его выбор значимого неотделим от его структуры. Мы даже не замечаем деталей или событий, стоящих за пределами нашей структуры, они для нас второстепенны (пример: видеозапись музыкального фестиваля, см. Vreen, 2001).

Кларк (Clarke, 1988, 181) очень точно и глубоко анализирует затруднительную ситуацию, в которой я оказался со своими студентами. Она сравнивает работу преподавателя с работой психоаналитика.

Если вы давите, другой человек будет только сопротивляться. Вы можете работать над концепцией простых чисел (в точке Б), а Тони, предположим, застрял на множителях (в точке А), без которых простых чисел не понять, или его просто потрясла какая-то передача, увиденная по телевизору накануне вечером. Если Вы попытаетесь сдвинуть его из точки А, где он сейчас, на точку Б, где в данный момент находитесь Вы, он НЕПРЕМЕННО будет сопротивляться! Однако, если Вы придете к нему в точку А и разделите с ним его беспокойство или волнение, он в конце концов заглянет и к Вам, в точку Б, причем по собственной воле.

История Патрика (1989)

Меня все больше вгоняют в тоску занятия по методике преподавания математики, которые ведет Крис. Я несколько лет был за границей, меня учили сражаться против апартеида, а теперь я вернулся домой и хочу получить необходимую квалификацию для того, чтобы преподавать математику в колледже. Для этого надо обязательно получить диплом, дающий право преподавать. Вот я и оказался здесь. Первое занятие, к моему удивлению, началось с разминки: нас заставили взяться за руки, перекрутиться и запутаться, а потом перелезть друг через дружку, чтобы развязать узел, созданный из наших тел! Весь год мы делали что-то непонятное – водили хороводы и ходили на “доверительные”

прогулки, а еще играли в игры, как, допустим, на прошлой неделе, когда нам на лодыжки навязали воздушных шариков, и мы должны были их друг у друга лопнуть. Я знаю, что такие разминки бесполезны, они всегда помогают выяснить что-то интересное, например, что физическую агрессию мы, математики, переносим куда легче, чем словесную; что есть масса занятий, от которых мы просто тупеем. Все правильно, но к чему все это сейчас? Борьба достигла высшей точки, на улицах демонстрации, а мы тут танцуем и держимся за руки! Это тем более странно, что Крис – один из немногих преподавателей, которых я видел на митингах, он известен как один из самых политически активных людей в университете.

Недавно на занятиях я сообщил о важной демонстрации, в которой, как мне казалось, следует поучаствовать всем. Идти собиравшись в сторону Парламента и требовать освобождения Нельсона Манделы. Полиция демонстрацию запретила, так что для нас было очень важно собрать побольше народа. В итоге я был сильно разочарован: ни один из моих однокашников не явился. Свое негодование я обратил на Крису, сказал, что все беды – от того, что он заставляет нас танцевать, пока страна корчится в огне. Крис слушал меня серьезно, и мне уже казалось, что до него что-то дошло, как вдруг он спросил, пытался ли я в течение года наладить контакт с однокурсниками. Пили ли мы вместе кофе? Рассказывал ли я им о своей жизни? Спрашивал ли про них самих? Я не видел смысла в этих вопросах, поскольку весь год был занят организацией митингов протеста. Тут он вдруг спросил, рискнул ли бы я сам что-то сделать по совету человека, который всегда все держит в себе и не дает окружающим никакой возможности лучше узнать его, поверить ему... А знаете, пожалуй, Крис и прав. Лично я бы держался от такого человека подальше!

Интерлюдия вторая

Поскольку каждый из нас создает уникальное повествовательное знание, основанное на нашем личном непрерывном опыте, возможно существование безграничного множества путей познания... Посредством взаимодействия смысл непрерывно реконструируется; новые взаимодействия ведут к дальнейшему познанию.

Олсон, 1997, с. 19

Энактивизм основывается на попытке Мерло-Понти уничтожить разрыв между

телом и разумом. Благодаря телу человек взаимодействует с миром. Это означает, что энактивизм уводит нас от декартова “Я мыслю, следовательно, существую” и приводит к кредо, собственно, энактивизма: “Я действую, следовательно, существую”. Энактивисты полагают, что истинное обучение не может происходить в том случае, если вовлечен в него один лишь разум. Деятельность, которая занимает одновременно и разум, и тело и дает им возможность взаимодействия, с гораздо большей вероятностью приведет к переменам в действиях людей.

Каждый из нас взаимодействует с миром и воздействует на него примерно так же, как мир воздействует на нас. Ситуация обучения рассматривается как комплексный адаптивный процесс, в котором все участники объединены множественными петлями обратной связи. Не стоит упрощать, сводя ситуацию обучения к процессу машинального добавления, каждая стадия которого может быть рассмотрена изолированно от целого. Позиция энактивиста состоит в том, что в создание урока вносят лепту и учитель, и ученик, и окружающая среда (причем среда эта включает в себя, в том числе, и столь несхожие между собой биографии и человеческий багаж каждого участника урока).

Если мыслить таким образом, роль учителя становится во многом иной. Учитель не может заранее спрогнозировать результаты урока, поскольку он не в состоянии контролировать его ход. Все, что учитель может – попытаться расшевелить мысль и физическую активность участников, предлагая различные виды деятельности, которые займут не только их разум, но и тела. С целью подготовить людей к переменам, учитель должен пытаться прервать цепь привычных для них мыслей и действий. Для того, чтобы это стало возможным, учитель старается развить у себя способность взволновать и всколыхнуть учащихся.

История Майка (2001)

Я вырос в Англии и женился на девушке из ЮАР. Так и получилось, что с 1995 года я работаю здесь, в Южной Африке. Это значит, что апартеида я уже не застал и, следовательно, не могу себе представить, что значит жить при апартеиде. Мне непонятен шум по поводу расизма, так как я рос в Англии и никогда не испытывал расовых проблем. Проблемы социального неравенства – да, были, но не проблемы

расы. В этом году я решил, что пора продвигаться дальше в работе, и поступил в аспирантуру в Бизнес-школе Кейптауна (программа MBA). На первом занятии года Карл, наш лектор, показал нам замечательный фильм под названием “Цвет страха”. Идет он где-то час, и суть в том, что несколько мужчин-американцев разного этнического происхождения рассказывают о своих столкновениях с расизмом в повседневной жизни. Особенно их допек и разозлил один белокожий американец: он никак не мог их понять и все время упрекал, что они высасывают свои проблемы из пальца и потому сами для себя являются злейшими врагами. Когда фильм закончился, в аудитории поднялся целый шквал эмоций, большинство белых мужчин заняли оборонительную позицию. Один негр, Сибисо, был особенно взвинчен и заявил, что пришло время белым по всей стране извиняться перед черными за всю боль и весь вред, причиненный ими в эпоху апартеида. Тут взвился Джон и спросил, с какой стати он должен извиняться за то, что сделали другие. Обстановка начала накаляться, и Карл быстро закончил урок, поскольку время как раз истекло. На занятии присутствовал Крис, у которого Карл сам когда-то учился математике. Крис попросил нас погодить с уходом и спросил, не найдется ли человек десять, которые хотели бы собраться как-нибудь вечером часа на три и рассказать о том, как они в своей жизни сталкивались с расизмом.

Набралась группа людей разного происхождения, и однажды вечером, вскоре после показа фильма, мы встретились. Все немного нервничали по поводу предстоящего разговора, но Крис установил некоторые базовые правила, основанные на работе, которую он уже проделывал с нами в классе (он приходил на все занятия помогать Карлу). Итак, нельзя было делать обобщенных утверждений, мы должны были просто рассказывать наши истории. Ни один из нас не имел права ставить под сомнение чужой рассказ, так как каждый описывал свой личный, пережитый опыт. Мы просто должны были внимательно слушать – как хотели бы, чтобы слушали нас, – и могли лишь задавать вопросы, если что-то оставалось непонятным.

В тот вечер свою историю рассказал Сибисо, и к ее концу почти все не удержались – прослезились. С самого детства он с трудом выкарабкивался из бедности: сызмальства работал после уроков, а затем его взяла к себе семья белых. Он жил в их

доме, работал на них и играл с их детьми, однако когда наступало время еды, ему не разрешалось входить в дом и есть вместе со всеми. Еду для него оставляли на ступеньке, у задней двери. Так шла его жизнь, полная серьезных препятствий, порожденных апартеидом.

Я же рассказал о том, что в жизни мало сталкивался с расизмом, поскольку в той части Англии, где я рос, не было никаких чернокожих людей... Однако ночью, после этой встречи, я проснулся, дрожа, и в холодном поту. Мне неожиданно вспомнился Фред. Он был старостой, следил за дисциплиной и здорово пугал меня, пятнадцатилетнего пацана, когда я только перешел в старшую школу. Уроженец Нигерии, здоровый и крупный, он истово исполнял свои обязанности: бил меня, если я делал что-нибудь не так, и унижал, доводя до слез в присутствии других учеников, которые только смеялись. С ужасом я осознал, что на самом-то деле привык, еще в Англии, избегать районов, где живут чернокожие. На следующий день я ужаснулся еще больше, поймав себя на том, что перехожу на другую сторону улицы, оттого что мне навстречу идет огромный негр.

К счастью, у нас был дополнительный вечер, где я и смог поблагодарить Сибисо за то, что он нам рассказал. Я поведал ребятам о том, как история Сибисо вызвала в моей памяти неприятные воспоминания и показала мне, какую колоссальную внутреннюю работу я должен проделать, чтобы перестроить мое внутреннее отношение к чернокожим коллегам.

Интерлюдия третья

Таким образом, для истинно доверительного разговора характерно, что каждый открывает своему собеседнику, искренне считает его точку зрения достойной рассмотрения и проникает в его чувства и мысли.

Гадамер, 1975, с. 45

Поскольку собственный жизненный опыт тормозит наше движение вперед, один из лучших способов развить в себе проницательность и открыть новые способности – это свериться с жизненным опытом других людей. Чужой опыт дает нам возможность соотнести наши собственные ограниченные версии происходящего с иной, не нашей реальностью.

Герменевтическое слушание (Левин, 1989) дает нам возможность взаимодействовать с другими людьми на глубинном уровне. Мы отрешаемся от собственных

суждений и слушаем других так, словно все, что они говорят, заведомо верно. Однако мы все-таки слушаем, соотнося чужие истории с собственной жизнью – известным для нас образцом. Если возникает несоответствие, мы, естественно, задаем дальнейшие вопросы, проясняем, что именно говорят нам другие люди, и почему они пришли именно к такому заключению. Мы задаем вопросы не для того, чтобы заявить о своем несогласии, а для того, чтобы воспользоваться счастливой возможностью и подставить это чужое мнение как зеркало к нашим собственным жизненным установкам. Основная идея состоит в следующем: будь я тобой и испытай все, что испытал в жизни ты, я говорил бы твоими словами и дорожил бы тем же, что сейчас дорого тебе. Таким образом, разговор с тобой дает мне удивительную возможность чему-то научиться, но лишь в случае (и только в этом случае), если мы оба готовы участвовать во взаимном поиске – процессе герменевтического слушания.

История Артура (2003)

В марте я получил от Криса письмо по электронной почте, в котором он спрашивал, не соглашусь ли я быть внешним экспертом курса, который он проводит для аспирантов под названием “Пересматриваем и исследуем преподавание”. Я знаком с Крисом достаточно давно и знаю, что он интересуется набирающей силу теорией энктивизма, поэтому я согласился. В июле он прислал учебные задания и разработку самого курса, и – Господи! – это и вправду что-то новое! Во-первых, до начала занятий студенты не получают четкого плана курса – что идет вразрез с привычными университетскими установками. Крис лишь предупреждает студентов, что они будут “торить дорогу по мере ходьбы”, то есть курс будет двигаться в том направлении, которое они выберут сами. Ясно только, что после каждого занятия учащимся на неделю дают для чтения два текста, которые связаны с темами, затронутыми в тот день. В начале следующего занятия учащиеся сдают письменные комментарии по поводу прочитанного и по самой теме предыдущего занятия. Это помогает Крису планировать курс дальше. Учащиеся подбирают важные эпизоды из своего преподавательского или жизненного опыта, а затем делятся ими друг с другом в группе согласно предписанной методике. Таким образом, теория связывается с практикой, от учителей-аспирантов

требуется все время работать с тем, что реально происходит в их профессиональной жизни. Затем эти эпизоды анализируются в группе, с целью выяснить, как накопленный каждым из участников жизненный опыт влияет на их интерпретацию события.

Мне кажется, для учителей такой курс – трудное испытание. Однако курс существует, они встречаются раз в неделю больше 3 месяцев и, похоже, им предоставлено право самим делать выводы. Я говорю это потому, что итоговое задание сформулировано предельно открыто: преподаватель просто просит их дать отзыв о пройденном курсе. Он предложил примерные параметры для оценки курса, но – что необычно – каждый мог сам выбрать для себя параметр из предложенного списка.

Я читал итоговые работы с большим интересом. Как же по-разному подходили эти люди к столь непростою заданию, как замечательно использовали при этом свой опыт и, наоборот, пересматривали этот опыт под углом изученного в рамках курса теоретического инструментария. Один студент признался, что благодаря курсу вспомнил о своей детской любви к открытому пространству и нахождению вне дома, и противопоставил открытую “детскую” модель обучения той “взрослой” модели, которая теперь, в аспирантуре, связывает его по рукам и ногам. Некая женщина, которая гордилась своим эффективным, профессиональным, а главное – неэмоциональным подходом к учащимся, в течение курса вспомнила о том, какую роль в ее жизни сыграли две добрые любящие бабушки. Она стала использовать эти воспоминания как стимул и источник энергии для того, чтобы суметь лучше понять своих учеников и начала трактовать собранные ею же педагогические эпизоды по-другому. А самую, пожалуй, яркую историю рассказал учитель, который работал в начальной школе в очень трудном районе, где часты случаи физического и сексуального насилия. В процессе отбора значимых педагогических событий он вдруг осознал, что находится в постоянном напряжении и пытается осуществить невозможное – всегда контролировать все. Такое стремление контролировать неконтролируемое неизбежно заканчивалось потерями, он терял контроль над простыми вещами – и в школьной, и в домашней жизни. Отвращение к себе самому в такие моменты дало ему понять, что стремление все держать под контролем на самом деле

слишком дорого обходится – и для него самого, и для его близких.

Еще одно достижение курса состоит в том, что аспиранты начали искать пути, чтобы избавиться от некоторых своих педагогических штампов – автоматических, привычных реакций, попытались изменить их сознательно.

Я рад, что согласился стать экспертом этого курса. Всегда приятно видеть, как передовая теория используется, чтобы заставить студентов разобраться в собственной жизни. Интересно, что об этом думают коллеги Криса? Подозреваю, что единомышленников у него не так много.

Интерлюдия четвертая

Многие современные подходы к обучению предусматривают ведение учительского дневника. Проблема в том, что дневниковые размышления могут стать способом самоутверждения и оправдания собственных поступков. Это то, что Варела называет исследованием от первого лица (Варела, 2000). Может ли человек “выйти” из собственной структуры и взглянуть на события извне? Кстати, традиционное исследование от третьего лица, когда исследователь пытается совершить невозможное – стать нейтральным наблюдателем – тоже ничем не поможет, ибо субъективность исследователя (и ее влияние на ход исследования) незримо присутствует, и ничего с этим не поделаешь. Варела вводит понятие исследования от второго лица, когда более опытный человек присоединяется к тому, кто пытается изучать свои привычки и поступки.

Однако, само по себе понятие это является недостаточным. Необходима некая согласованная процедура для того, чтобы участники могли достичь результата, особенно если они работают в группах. Есть несколько вариантов. К примеру, Шратц и Уолкер (Schratz и Walker, 1995) описывают технику *Работа памяти*, придуманную немецкими феминистками (Науг, 1987). Цель этой работы – в том, чтобы рассмотреть, каким образом женщины способствуют собственному угнетению и какая жизненная реальность их на это толкает. Депраз, Варела и Фермерш (Depraz, Varela и Vermersch, 2003) опубликовали книгу, где описали разработку техники, которая включает элементы буддизма в научный подход к самоосознанию.

Вышеописанный курс “Пересматриваем и исследуем преподавание” (см. также Breen, 2000, 2002) использует *Науку внимания* Мейсона (Mason, 2002) как способ сосредоточиться на важных событиях. Задача участников – описать эпизоды своей жизни таким образом, чтобы не выказать собственную пристрастность. Если *Работа памяти* выполняет эту задачу путем записи от третьего лица, *Наука внимания* требует от автора написать краткий, но яркий *рапорт* о конкретном моменте жизни. *Рапорт* отличается от *отчета* тем, что исключает обоснования и интерпретацию, автор должен просто изложить факты, дать короткое и нейтральное описание того, что произошло. Особенное внимание уделяется физическим ощущениям, которые автор испытывал в тот момент.

Есть люди, которым очень трудно сдерживать эмоции и предубеждения, которые все равно находят свое отражение в их рапортах, и само по себе это дает им определенный толчок для дальнейшей работы над собой и текстом. Как только написан достаточно нейтральный рапорт, другие члены группы могут подключиться, дать свою собственную интерпретацию события и сообщить, как бы они повели себя с учетом этой интерпретации. От авторов рапортов требуется выслушивать эти новые истории, которые строятся по мотивам реального эпизода из их жизни, дабы расширить собственный интерпретационный потенциал и развить в себе новые способности для действий в будущем.

Мысли в заключение

Вы прочитали статью, состоящую из четырех историй и сопровождающих их интерлюдий, а в дверь моего сознания уже стучатся другие персонажи и происшествия и требуют, чтобы их голоса тоже были услышаны. Многие из них не имеют ничего общего с обучением учительскому ремеслу и всецело связаны с моими личными задачами и внутренним ростом за этот период. Но я вижу, что перемены в моей преподавательской практике тесно связаны переменами в моей жизни, и многое из того, что я предлагал студентам, основывалось на моем собственном поиске в то время...

Я попытался описать путь, пройденный за без малого двадцать лет моей профессиональной работы, путь, пройденный в самом сердце государства-борца, которое стремится к переменам и во многом

вдохновляет на перемены весь мир. Однако наш процесс перемен зародился совсем недавно, и ему, новорожденному, предстоит еще многому научиться. Помните, как моя первая попытка преподавать “во имя” перемен, повлекла за собой некую цепочку событий, как я взял на себя ответственность и попытался отстаивать перемены, взывая к интеллекту. Мой радикальный переход несколько лет спустя к эмпирическому, в сильной степени интерактивному подходу позволил ставить студентам вопросы в рамках их взаимодействия и игры, я же отступил назад и позволил им делать выводы самостоятельно.

Две последние истории, похоже, указывают на то, что я нащупываю некое равновесие между обучением, которое строго контролируется посредством конкретных учебных заданий, и приглашением участников к свободному выбору того, над чем они хотят работать. Я размышлял над *Теорией познания* Сантьяго и постоянно применял идеи энактивизма в учительской работе, что позволило мне бросить вызов поверхностным переменам и углубить потенциал в области трансформации образовательного процесса. Я пришел к пониманию того, что все игроки (включая окружающую среду и биографию каждого участника) играют ключевую роль в любой ситуации обучения, так как все они – со-творцы урока.

Я полагаю, что обучение происходит лучше всего тогда, когда у нас есть время вовлечь участников во взаимодействие на глубоком уровне, посредством описанного выше герменевтического слушания. На этапе, когда учителя снова учатся (аспирантура или повышение квалификации), их можно в наибольшей мере сориентировать на процесс трансформации, если научить их исследовать собственные действия “от второго лица”. Этот процесс включает в себя тщательное изучение своих поступков для оценки отраженных в них убеждений и накопленного опыта. Идея настоящей статьи состоит в том, что любая трансформация требует от ее участников готовности изучать свои текущие действия сквозь призму своего прошлого. Только поняв и приняв это прошлое, они смогут перейти к изменению не устраивающих их аспектов настоящего. Мне кажется, любые перемены в будущем зависят от нашего пристального внимания и к настоящему, и к прошлому.

Литература

- Breen, C. (1990). Reflecting on energy activities: an attempt at liberating pre-service mathematics teachers at a South African university. In R. Noss and C. Hoyles (Eds.), *Proceedings of the First International Conference on the Political Dimensions of Mathematics Education: Action and Critique*, University of London, April 1990.
- Breen, C. (1992). Teacher Education: Confronting Preconceptions. *Perspectives in Education*, 13, 1, 33-44.
- Breen, C. (2000). Re-Searching Teaching: Changing Paradigms to Improve Practice. In M.A. Clements, H. Tairab and W. K. Yoong (Eds.) *Science, Mathematics and Technical Education in the 20th and 21st Centuries*. Department of Science and Mathematics Education: Universiti Brunei Darassalam.
- Breen, C. (2001). Researching Teaching: Telling the hole'd truth and nothing but my truth. In A. Rogerson (ed.) *Proceedings of the 3rd Mathematics Education into the 21st Century Project conference*. Palm Cove, Cairns, Australia, August 19-24, 2001.
- Breen, C. (2002). Researching Teaching: Moving from gut feeling to disciplined conversation. *South African Journal of Higher Education*, 16, 2, 25-31.
- Capra, F. (1997). *The Web of Life*. London: Harper Collins.
- Clarke, R. (1988). Gestalt therapy, educational processes and personal development. In D. Pimm (ed.), *Mathematics, Teachers and Children*, (pp.170-182). London: Hodder and Stoughton.
- Davis, B. (1996). *Teaching Mathematics: Towards A Sound Alternative*. New York: Garland Publishing.
- Depraz, N., Varela, F. & Vermersch, P. (2003). *On Becoming Aware: A pragmatics of experiencing*. Amsterdam: John Benjamins.
- Gadamer, H. (1975). *Truth and Method*. New York: Crossroad Publishing.
- Haug, F. (ed.) (1987). *Female Sexualisation: A collective work of memory*. London: Verso.
- Levin, D. (1989). *The Listening Self: Personal growth, social change and the closure of metaphysics*. London: Routledge.
- Mason, J. (2002). *Researching Your Own Practice: The Discipline of Noticing*. London: RoutledgeFalmer.
- Maturana, H & Varela, F. (1986). *The Tree of Knowledge*. New York: Shambhala.
- Merleau-Ponty, M. (1962). *Phenomenology of Perception*. Routledge: London.
- Olson, M. (1997). Collaboration: An Epistemological Shift. In H.Christiansen, L.Goulet, C.Krentz and M.Maeers (Eds.), *Recreating Relationships: Collaboration and Educational Reform* (pp.13-25). Albany: State University of New York Press.
- Schratz, M. & Walker, R. (1995). *Research as Social Change: New Opportunities for Qualitative Research*. London: Routledge.
- Varela, F.J. (2000). *The Three Gestures of Becoming Aware*. Retrieved from www.dialogonleadership.org/varela-2000.html, June 26, 2003.

**Крис Брин – доцент Педагогической школы Кейптаунского университета, ЮАР.
Эл. адрес cb@humanities.uct.ac.za**

Учить и учиться с “пылом души”

Ее компания в школе считалась “крутой”. К сожалению, эта “крутизна” никак не отражалась на успеваемости. Даже наоборот, считалось, что те, кто учатся и пытаются чего-то добиться в восьмом классе, где Роберт преподавал родной язык, – полные “лохи”. Когда Роберт предложил девочке поучаствовать в учебной деятельности особого типа, где ей предстояло создавать новое знание и делать его частью собственного мира, на ее лице отразилось любопытство и... сопротивление.

В пятом классе, где работала Сара, все дети учились, с традиционной точки зрения, хорошо. То есть, до того, как к ним пришла Сара, их замечательно натаскали зазубривать факты и, как орешки, щелкать тесты. Однако все пятнадцать лет своего учительского стажа Сара преподавала нетрадиционно, поэтому этим детям предстояло, наконец, принять истинное участие в собственной учебе – участие динамичное и осмысленное.

Недавно Роберт и Сара стали объектами исследования, предпринятого Центром исследования информационных технологий Кентского университета (штат Огайо, США). Ученые остановили свой выбор именно на этих двух учителях, поскольку они в своей преподавательской практике всегда стараются вовлечь учеников в академический поиск и используют разнообразные новшества, что в совокупности помогает углубить знания детей и способствует более глубокому пониманию предмета. Хотя призыв “использовать заинтересованность и помножить ее на технологии” мы слышим сравнительно часто, куда легче сказать, чем сделать, поскольку традиционные модели подготовки учителей на это пока не ориентированы, а от действующих учителей требуют одного: высоких результатов на стандартизированных тестах. Учителя прекрасно знают, что для более эффективного обучения ученики должны активно участвовать в учебном процессе и, желательно, быть заинтересованными в изучаемом предмете и теме.

Роберт Фрид (Fried, 2001), однако, ставит вопрос ребром: учить и учиться надо не просто с интересом, надо делать это “ярко и страстно”.

Так как же некоторые учителя умудряются год за годом поддерживать в своих учениках страсть к учебе? Исследование, целью которого было узнать о методах работы и убеждениях Сары и Роберта, возможно, проливает свет на этот вопрос. Роберт и Сара – учителя из разных школ и округов, преподают в обычных, неспециализированных классах. Сара участвовала в исследовании весной 2001 года, а Роберт – осенью того же года. В каждом случае использовались такие методы исследования, как наблюдение, интервью, анализ учебных планов. Кодировка и обработка данных проходила по “семи стандартам оценки аутентичной и умственной деятельности” (Newmann, Secada & Wehlage, 1995). Результаты исследования практики этих двух учителей выявили активный ученический поиск, тщательную проработку цепочки цель-результат, а также творческое внедрение информационных технологий в учебный процесс.

У термина “поиск” множество значений (Short & Burke, 1996), и некоторые из них многим учителям кажутся малопонятными, а то и пугающими. И хотя чаще всего этот термин встречается в области научного образования (Ben-Chaim, Ron, & Zoller, 2000; Pierce, 2001), “поиск” можно использовать при обучении любому учебному предмету. И Роберт, и Сара уверенно говорят о том, что ученический поиск возможен, причем для каждого из них эта уверенность выливается в уникальную образовательную практику. Оба учителя обозначают ключевые компоненты своих методик, используя практически идентичные слова и выражения: надо сотрудничать с учеником и учиться вместе с ним. Оба они полагают, что ученик должен сам идти к собственной образовательной цели и обучение должно быть гибким и

индивидуализированным. Когда Роберта попросили дать определение ученическому “поиску”, он ответил, что “[Поиск происходит,] когда есть общее направление, куда идти, но каждый двигается по своей тропе, и на пути каждому встречается множество, порой неожиданных, учебных ситуаций, которые в конце пути вспоминаются и собираются воедино”. В центре “ученического поиска” – вопросы самого ученика, в этом уверены оба учителя. Сара утверждает: “Я считаю, что какой бы вопрос ни родился у ребенка, он ценен... а поисковое обучение состоит в том, чтобы поддержать, помочь им найти пути к ответам”.

Поиск и информационные технологии на уроках Роберта

Уверенность Роберта в том, что ученик способен взять на себя ответственность за собственную учебу, является одной из причин как высокой мотивации учеников, так и их конечного успеха. Опытный, с почти тридцатилетним преподавательским стажем, Роберт великолепно знает своих учеников, уважает их и относится к ним, как к юным взрослым. Учительский стиль Роберта структурирует и упорядочивает обучение, эту “погоню за знаниями”, причем не ограничивает ее, а лишь ненавязчиво направляет. Динамика его уроков позволяет в ключевые моменты осуществиться открытому диалогу между учениками, а такой диалог, как известно, является важнейшим элементом академического поиска (Short & Burke, 1991). В начале работы над разделом “Изустные рассказы и биографии” весь класс принимал участие в обсуждении различных подходов к истории, материальных свидетельств прошлого, методов сбора полезной устной информации у членов собственных семей. Эти дискуссии создали базу для дальнейших исследований – индивидуальных или в малых группах, которые Роберт подстегивал, подкидывая ученикам вопросы, помогавшие им оценить собственную работу достаточно критически. Роберт заметил: “Технология вкупе с поиском – это важнейший компонент. В смысле, это то, что они [ученики] должны сделать. Я же буду ходить вокруг и лишь чуть-чуть помогать им в то время, как они будут делать все сами. Моя цель – помочь им понять суть и задать вопрос...”

У Роберта возникали разнообразные вопросы к ученикам: содержательного характера (Почему в основу проекта вы положили именно эти данные?) и редакционного характера (Почему мысль сформулиро-

вана именно так, а не иначе?) – и это заставляло их относиться к уровню своего письменного текста более серьезно. Задавались вопросы и организационного характера, благодаря которым ученики задумывались о распределении времени и особенностях управления проектом. Часто Роберт приурочивал общее обсуждение к концу урока или блока уроков, и каждый говорил о том, чему научился за это время. Конечно, Роберт мог быстренько отпустить всех по домам, но обсуждение, в котором класс участвует целиком после того, как каждый позанимался индивидуальным проектом, было важно для учителя, так он мог лучше понять, чего достигли ученики и что им потребуется в дальнейшем.

Придуманный Робертом цикл уроков по “Изустным рассказам и биографиям”, был призван направить детский интерес на свою “малую родину”, на ту маленькую общность, в которой существовали и сам учитель, и его ученики. Об этом он говорил еще в одном из первых интервью: “Я хочу заинтересовать их [родным городом]. Мне кажется, они относятся к нему как к маленькому милому, но ничем не примечательному городку. Но если они смогут, используя информационные технологии, отправиться в виртуальное путешествие в другие города, а оказавшись там, поймут, как много общего даже у крупных городов с нашим родным городом, они почувствуют, что и здесь можно многим гордиться...” После событий 11 сентября 2001 года ученики Роберта захотели переключить внимание с города на семью. Этот страшный теракт заставил детей серьезно задуматься о своих семьях и о ежедневной возможности потери близкого человека. Возраст, с которым работал Роберт, мятежный и беспокойный, особенно в западном обществе, поэтому учителю было тем более приятно, что дети искренне захотели изучать историю своих семей. “Раньше мы в основном занимались родным городом, но после всего произошедшего (11 сентября) все как-то прониклись ценностью и важностью семьи, поэтому дети сами захотели заняться семьей, ее устной историей”.

Уважая желания своих учеников и следуя собственному убеждению, состоявшему в том, что обучение – процесс гибкий, Роберт изменил тематику цикла. Когда ребенок делился в классе эпизодами из собственной жизни, Роберт поощрял такие высказывания, всячески показывая, как ценен, как уникален каждый ученик и его жизненный опыт, и ученик чувствовал себя значительнее – в собственных глазах и глазах окружающих. Ученики оценили предоставленную им

свободу задавать вопросы и самостоятельно выбирать направление собственной учебы. Мотивация класса на занятиях Роберта стала еще выше. При этом такое изменение тематики цикла – от родного города к семье – вовсе не шло вразрез с окружными программами по предмету и образовательными стандартами штата, ведь ученики продолжали оттачивать свою письменную речь, учиться брать интервью и использовать информационные технологии.

Разумеется, проект, предпринятый Робертом, мог вылиться в череду самых обычных интервью с родственниками учеников, но это не дало бы детям истинного представления о традиции устной истории, о том, как фиксируется и передается информация от поколения к поколению. Поэтому Роберт, веривший в способности своих учеников, подошел к делу много глубже и тщательнее. Искусно построенный цикл уроков начался с того, что ученики познакомились с инструментарием историков-профессионалов. Роберт пригласил специалиста из Арконского исторического общества, и тот рассказал классу, как документируют устные рассказы. Эта встреча была особенно ценной, поскольку историк досконально описал деятельность, известную ему не понаслышке, и показал ее связь с реальной жизнью. Ребятам стало понятно, как навыки, которые они намеревались освоить, используются во “взрослой жизни”, и почему результаты их работы могут понадобиться обществу.

Кроме этого дети выяснили много подробностей о методах сбора информации на Интернет-сайтах, связанных с устной историей, и, суммировав обретенные знания, провели интервью – сначала с одноклассниками, чтобы закрепить методику. Эти тренировочные интервью дали им возможность отточить сам процесс и затем наилучшим образом провести интервью с одним из родственников. Они получили представление о том, как оформлять результаты для их последующей презентации, научились рецензировать работы одноклассников и познакомились с целым рядом методов фиксации истории.

В беседе с учеными Роберт не скрывал, что успех пришел не в результате начитанных им лекций, а в итоге ученического поиска и обретения ими соответствующих навыков. Он отметил, что изначальными, основополагающими целями, которые он ставил для себя в этом проекте, были: “Научить ребят общаться с людьми – это раз, научить их слушать и получать ту

информацию, которая им нужна, – это два”. Благодаря вдумчивой работе учителя по проработке с детьми методов интервьюирования, этот проект в итоге оказался куда мощнее, чем можно было ожидать. Роберт четко понимал, что за все предыдущие годы учебы ребятам никогда не предлагали взять ответственность за этот процесс, и его требования были для них неожиданными:

Ученики сперва чуть не плакали, репетируя интервью, потому что хотели получить простые, [прямые] ответы, а добиться этого не могли. Тогда они обращались к кому-то еще. Ни один наш урок не обходится без рефлексивного компонента в конце, когда задаются вопросы: “Что вы из этого вынесли?” “Как вы начинали это делать?” “В чем вы будете чувствовать себя увереннее в следующий раз?”

Реакция учеников, когда они осознали, что от них требуется взять ответственность на себя, была неоднозначна. Некоторые с радостью приняли бразды правления, а некоторым требовалась поддержка, которую Роберт охотно оказывал.

В течение всех лет преподавания Роберта в школе его уроки были столь же продуманны и содержательны, но не было доступа к новым информационным технологиям. Теперь же он твердо уверен: Интернет способен побуждать учеников к академическому поиску. В потенциале этих технологий заложена возможность превратить пассивного ученика в активного исследователя, снабдив его набором инструментов для исследования, анализа и структурирования знаний. Через Интернет ученики могут получать как отправную, так и более продвинутую информацию, необходимую для формирования знаний по определенной теме. И, что немаловажно, современный ученик охотно воспринимает информацию, добытую с помощью мультимедийных программ и устройств.

Восприятие Интернета как источника информации никогда не насаждалось Робертом насильно. Это работа органично вплеталась в ткань урока и точно соответствовала тем учебным целям, которые в этот момент стояли перед учеником. Цифровая фотография, аудио- и видеосъемка как нельзя лучше способствовали исследованию устной истории. Ученикам нравилось фотографировать своих родственников и записывать их голоса. Важные для семейной истории предметы также фотографировались, а старые фотографии и документы сканировались для того, чтобы вставить их потом в документальный фильм или в

компьютерную презентацию. Ребята использовали новообретенные навыки работы с цифровыми устройствами и методику сбора изустной истории, чтобы глубже узнать историю своей семьи. Представьте, с какой гордостью, радостью и уверенностью в себе делились они результатами этой работы с одноклассниками и родителями!

Поиск и информационные технологии на уроках Сары

Умение Сары мотивировать и заинтересовывать учеников зиждется на том, что они не хотят обмануть ее ожиданий. А она, подарив им в самом начале учебного года “золотой ключик от двери в царство знаний”, действительно ждет от детей многого и, прежде всего, – соратничества в обретении этих знаний. Изучение иммиграции – часть учебной программы пятого класса, и Сара решила посвятить этой теме весь год, исследуя разные ее аспекты на уроках по разным предметам и позволяя ученикам углубляться в интересующие их вопросы. С учетом всех требований программы по содержанию, умениям и навыкам, которые пятиклассники должны обрести к концу учебного года, Сара и ученики вместе определили цели, обсудили, как пойдет процесс обучения и разработали для себя учебные задания.

Что же увидит наблюдатель на уроке Сары? На первый взгляд, полный хаос. Но, если взглянуть чуть пристальнее, то непременно поймет, что происходящее – отнюдь не беспорядочная и бессмысленная активность, а истинная и осмысленная увлеченность детей учебной задачей. Ребята, разделившись на группы, выбирали для исследования страны, откуда приехали или продолжают приезжать в Америку иммигранты (у каждой группы своя страна). Яркие и активные дискуссии, постановка необычных вопросов, на которые непременно хочется найти ответ, обдумывание критериев для оценки результатов происходили здесь ежедневно. Они жили с таким процессом учения так же глубоко, как и с темой, над которой работали. Учитель же стал для них коллегой по исследованию и советчиком, если возникали вопросы. По поводу такой своей роли Сара сказала так: “Зачем я буду отвечать им *да* или *нет* (в ответ на вопрос ученика), это же нечестно. По моим понятиям, поиск – дело самостоятельное, и я могу их только направлять. Я не собираюсь снабжать их готовыми ответами. Нет, я не отказываю им в помощи, но разве мы не можем поработать вместе, чтобы найти ответы на все интересующие нас вопросы?” Этот подход

отражает современную тенденцию, когда учителям рекомендуют “учиться вместе с учащимися”, а не просто указывать им со стороны, что и как делать (Carroll, 2000).

По поведению учеников в классе Сары ясно видно: они высоко мотивированы и хотят учиться. В классе у Сары не было и, в принципе, не могло быть проблем с дисциплиной. Сара верила в способность учеников контролировать как свое обучение, так и поведение. Она создала в классе атмосферу открытости, доверительного общения между одноклассниками, причем все подчинялось четким правилам поведения, разработанным совместно учителем и учениками. Разумеется, без горячих споров и даже конфликтов не обошлось, но они были вызваны особенностями темы, которая никого на оставила равнодушным, и тем пылом, с которым дети вели свой академический поиск.

Сара твердо уверена, что информационные технологии – хорошее подспорье при конструктивистском подходе к обучению. Доступ к первоисточникам, как фактологическим, так и критическим, побуждает учеников опираться на ранее накопленные ими знания. Они обдумывают информацию, сами вычленивают главное – в соответствии с тем, что изучили прежде, и, что самое главное, удовлетворяют свою естественную любознательность. “Могла бы я так работать в классе без Интернета? Разумеется, но это было бы куда сложнее... Не лишайте меня моих компьютеров. Не забирайте их у меня!..”

Изучение иммиграции, которым занималась Сара и ее ученики, включало в себя куда больше, чем поверхностное знакомство с другой страной и попытками ее граждан переселиться в Штаты. Список из двадцати четырех вопросов, составленный школьниками в начале работы, определил ее дальнейший ход. Среди этих вопросов были следующие: “Иммигранты из каких стран живут в США?” “Зачем они приехали в Америку?” “Какое национально-культурное наследие они принесли с собой?” Сара объяснила, что ее курс основан именно на академическом поиске учащихся и, хотя каждый год, согласно учебному плану округа, она проходит одну и ту же тему, результаты из года в год разнятся. Она описала, как шла эта работа в первом полугодии, до начала ее сотрудничества с Центром:

“Мы стартовали в самом начале учебного года. Поговорили о переменах в жизни, о том, как люди к ним относятся и как с ними справляются... Слово за слово, возник разговор о войне. Затем мы прочли несколько книг – про результаты Второй мировой

войны и про выживших в Хиросиме и Нагасаки. Эти ребята вам многое расскажут про войну! Но естественно всплыл вопрос, что же привело ко Второй мировой войне. И дискуссия в конце концов привела нас к эпохе Великой депрессии. Мы решили смоделировать в классе ситуацию, царившую в те дни на фондовой бирже. Разыграли сценку: они – магнаты, построили заводы и города, но биржа терпит крах, банки лопаются, они разорены. Так, потихоньку, мы подошли к понятию диктатуры и обсудили, почему массы людей можно так легко повести за собой. Это вышло достаточно логично... Сейчас они по группам исследуют свои страны и пытаются понять: *Почему люди захотели уехать из этой страны? Почему они решили переехать в США?*

Это глубинное исследование, ход которого определялся вопросами, поставленными еще в начале года, требовало рассмотрения сложных причинно-следственных связей сквозь призму своего, очень личного восприятия. Сара рассказала, как ее ученики рассуждали о ситуации, сложившейся во время Второй мировой войны. «Мы говорили о войне, о Гитлере, и ученики пытались представить, как это было... Выяснилось, что во время военных действий каждый работал, работы хватало на всех. Тогда одна девчужка посмотрела на меня и спросила: *Миссис Келли, так значит, иногда из плохого получается хорошее?* Я ответила: *Да, иногда...* Понимаете, это можно только прочувствовать, этому не научишь...» Благодаря учебному поиску, взаимно обогащающим дискуссиям и руководству Сары, ребята стали тоньше и глубже понимать проблемы экономики, патриотизма, человеческих потребностей. Они невероятно привязались к стране, которую исследовали, и буквально «пропустили через себя» дилемму: остаться или иммигрировать и строить жизнь заново.

Уроки Сары – моделирование решения проблем в реальной жизни. Ее ученики работали по группам, представляющим разные страны, и принимали самостоятельные решения относительно хода и содержания проекта. Ребята в полной мере оценили принцип «От каждого по способностям» и научились грамотно распределять задачи и роли между членами группы, ведь итог зависел от работы каждого. Они научились приходить к согласию, если возникали споры и сложности. Вот пример, приведенный Сарой: «На днях у нас возник спор, больше, правда, похожий на перепалку, делать ли общий итоговый отчет в виде документального фильма или спектакля. Сошлись на том, что ставим документаль-

ный спектакль и снимаем его на пленку. Это был компромисс. Потихоньку учимся договариваться...» Сара задает детям вопросы ненавязчиво, но каждый в итоге задумывается о своем решении, анализирует свою точку зрения, и это помогает ученикам глубже понять, что это такое – работать над проектом вместе, в группе.

Сара исподволь подталкивает учеников к восприятию учения как выражения собственных мыслей и идей. Как и Роберт, она понимает, что и семья, и школа приучили этих ребят полагаться на мнение «знающих», да и всех прочих людей, поэтому ей надо было приучить их к другому подходу к школьной учебе. «Когда я впервые попросила их написать о чем-то, они приставали с вопросами – сколько слов, сколько строк это должно занимать. Я ответила, что таких вопросов мне лучше не задавать. Пишите столько, сколько хотите, чтобы высказать все, что вам кажется необходимым. А то скажу 5000 слов, а вам окажется мало. И ученики стали писать много, понимая, что в одном предложении всего не выразишь». В итоге родилась книга, где есть ответы на те самые 24 вопроса, которые ребята задали себе в начале учебного года. Они не обманули ожиданий учителя.

К использованию новых технологий в классе у Сары подходят творчески. К примеру, когда обсуждался вопрос, что будет на заднике сцены во время представления проекта, ребята предложили использовать документальную съемку, чтобы рассказчик-«иммигрант» оказался на фоне, то есть «в толпе людей из своей страны». Сама же Сара использует специальную компьютерную программу для индивидуального оценивания учеников. Это позволяет ей постоянно фиксировать собственные наблюдения, диалоги *ученик-ученик* и *учитель-ученик*. Раньше учитель был вынужден в конце дня припоминать, кто и как работал в классе. Благодаря программе Сара имеет под рукой подробную и полную информацию о сильных и слабых сторонах каждого ученика, об их динамике. Имея такие глубокие данные о каждом, Сара может предоставить каждому ту поддержку, которая требуется.

Заключение

Роберт и Сара твердо верят в своих учеников, и это, а также методы, которые они применяют, позволяет детям заинтересоваться учебой, понять ее смысл и, как следствие, прийти к отличным результатам. Эти учителя имеют крепкое взаимопонимание со своими учениками, разговаривают с

ними просто и уважительно. Не довлея своим авторитетом над точкой зрения ученика, они побуждают его самостоятельно находить путь к решению и лишь чуть-чуть подсказывают – не ответом, не подробным разжевыванием, а новым вопросом. Такой подход помогал ребятам проникнуть в тему глубже. Личностное отношение к проблемам иммигрантов, которое появилось у учеников Сары, явилось – по ее мнению – результатом “погружения в исследование страны как таковой и проблем иммиграции в частности”. Раз за разом она повторяла, что “благоговеет” перед глубиной размышлений своих учеников и их умением задавать вопросы. Ученики Роберта даже превзошли ожидания учителя, потому что взяли на себя полную ответственность за содержание собственной учебы и ее результат.

Существует расхожая фраза: “Каждый ребенок способен учиться”. Но стоит задать себе вопрос: как его учить? Как снабдить ученика необходимым инструментарием, придать ему гибкости и личной заинтересованности, чтобы он учился со всем “пылом души”? Какие образовательные модели способны открыть для ученика новые горизонты, дать ему навыки критического мышления и совместного решения проблем? Как подготовить к работе в мире, буквально начиненном новыми технологиями? Нел Ноддингс (Nel Noddings, 1997) считает, что только бережный индивидуальный подход учителя может мотивировать учащихся. У каждого учителя найдется для этого свой способ. Роберт и Сара, например, делают так, что происходящее на школьном уроке затрагивает мысли и чувства ребят, задевает их за живое. Такое стало возможно, потому что оба учителя верят в пробуждающую силу академического поиска.

Информационные технологии же используются для мотивации и повышения качества учебного процесса. Сара и Роберт знают по опыту, что использование технологий, помноженное на азарт поиска, предоставляет ученикам возможность исследовать, конструировать и демонстрировать свою собственную, индивидуальную трактовку нового знания, двигаясь при этом в общем русле, не отступая от идеи и целей обучения. К сожалению, сегодня в школах технологии зачастую используются безлично и равнодушно. К примеру, учеников сажают за компьютеры и заставляют решать задачи и тесты в учебных программах, не требующие ни души, ни вдумчивого подхода. Такие “уроки”, помимо прочего, приводят к разобщению класса. Роберт и Сара продемонстрировали, что все должно быть иначе.

У большинства учителей в мире нет доступа к тем новейшим технологиям, которые использовали на уроках Сара и Роберт. Но мир все-таки постепенно “информатизируется”. Когда ресурсы скудны и дети вынуждены работать всем классом на одном или нескольких компьютерах, изобретательный учитель и эту ситуацию обратит на пользу дела, привьет ученикам навыки обучения сообща. И неважно, какое технологическое достижение современности используете вы на своем уроке, учебный поиск неизменно дает толчок к формированию у школьников критического понимания действительности, оригинальной точки зрения и естественной потребности искать ответы на вопросы, постоянно возникающие в процессе обучения. В таком случае технологии используются по назначению – не как самоцель, но как инструмент, соответствующий цели, они помогают воспитывать мыслящих людей.

Литература

- Ben-Chaim, D., Ron, S., & Zoller, U. (2000). The disposition of eleventh-grade science students toward critical thinking. *Journal of Science Education and Technology*, 9(2), 149-159.
- Carroll, T. G. (2000). *If we didn't have the schools we have today, would we create the schools we have today?*, 2001, from <http://www.citejournal.org/vol1/iss1/currentissues/general/article1.htm>
- Fried, R. L. (2001). Passionate learners and the challenge of schooling. *Phi Delta Kappan*, 83(2), 124-136.
- Newmann, F. M., Secada, W. G., & Wehlage, G. G. (1995). *A guide to authentic instruction and assessment: Vision, standards and scoring*. Madison, Wis: Wisconsin Center for Education Research.
- Noddings, N. (1997). Must we motivate? In N. C. Burbules & D. T. Hansen (Eds.), *Teaching and its predicaments* (pp. 29-44). Boulder, Colo.: Westview Press.
- Pierce, W. (2001). Inquiry made easy. *Science and Children* (May).
- Short, K. G., & Burke, C. (1991). *Creating curriculum: Teachers and students as a community of learners*. Portsmouth, NH: Heinemann.
- Short, K. G., & Burke, C. (1996). Examining our beliefs and practices through inquiry. *Language Arts*, 73(2), 97-104.

Маргарет Джулиана – научный консультант в Торонто, Онтарио, Канада.
Эл. адрес julhug@sympatico.ca

Сьюзан Эндрюс – бывший научный сотрудник Центра исследований информационных технологий Кентского университета, Огайо, США.
Эл. адрес susan@neo.rr.com

Математика в человеческом измерении

У преподавателя математики – возможно-сти самые широкие. Но если все отведенное на урок время он занудно натаскивает учеников на выполнение стандартных, монотонных заданий, он убивает их интерес, тормозит интеллектуальное развитие и – упускает дарованные ему возможности. Если же преподаватель бросает вызов любознательности учащихся и испытывает их способности, ставя задачи сообразные их уровню знаний, и к тому же помогает решать эти задачи с помощью наводящих вопросов, он может привить учащимся вкус к независимому мышлению и заложить его основы.

Поля, 1944, предисловие к первому изданию

Предисловие

Для изучения математики в старших классах школы весьма характерно, что учителям даже в голову не приходит как-то мотивировать учащихся к изучению абстрактных понятий. А подростку хочется понять: *Зачем мне это? Какая от этого польза? Нужно ли это в жизни?*

В статье “Применимая математика” Хуменбергер высказывает мнение, что основной задачей при обучении математике должно быть всяческое утверждение ее полезности (Humenberger, 2000, §1). Когда сегодня заходит разговор о преподавании математики, формы слова “применять” надо ставить не в прошедшем, а исключительно в настоящем и будущем времени, ибо все это “применяется” и “применяться будет” (Humenberger, 2000). Ганс Фройденталь (Freudenthal, 1973) утверждает, что учащимся не так важно “выучиться прикладной математике”, как уметь “прикладывать эту математику в жизни”. Потому-то я стремилась найти ответ на вопрос: *Как же преподавать математику таким образом, чтобы ученики восприняли ее как нечто полезное?*

Другой серьезный недостаток общепринятых методов преподавания состоит в том, что учащиеся не воспринимают математику как процесс. Обязательная

школьная программа и традиционные, используемые многими преподавателями методы обучения не в состоянии показать подросткам, как же на деле математики занимаются математикой. Учащиеся не понимают, что в математике результат достигается лишь после многих попыток, после долгой борьбы за решение некоторых фундаментальных проблем. Они рассматривают математику как набор установленных много лет назад правил и законов, которые они теперь обязаны использовать. Они видят лишь окаменелую структуру, без всякого следа творческого процесса, который ее породил. Поэтому передо мной встал еще один вопрос: *Как помочь ученикам понять, какой путь проходят ученые для получения математических решений?*

Математики знают, сколь многим они обязаны работе своих предшественников. Учителя знают, что математика, которую они преподают сегодня – результат вековых трудов и исследований и что большая часть преподаваемой сегодня математической теории берет начало в работах математиков XVIII и XIX столетий. Но видна ли эта историческая перспектива учащимся? *Смог бы курс по истории математики помочь старшеклассникам понять ход развития этой науки?*

Постепенно, пока я пыталась найти ответы на эти вопросы, мне стало ясно, что математика покажется ученикам богаче и значимей, если ее преподавать в историческом контексте и в комплексе с другими областями знаний.

Факультативный курс: история математики и ее применение

Так я решила разработать новый курс для учеников 9-го класса (им 15-16 лет): “История математики и ее применение”. В ходе этого факультативного курса изучается небольшой фрагмент истории математики, подчеркивается связь между

математикой и другими областями знаний, учащимся дается возможность самим вновь открыть математические принципы, *заняться настоящей математикой*. Содержание курса базируется на понятиях, которые были изучены в 5-8 классах, и на темах, которые предстоит изучить в 9 классе. Мы опускаем некоторые части истории математики, где речь идет о понятиях, с которыми учащиеся еще не знакомы, и таким образом, в 10-12 классах этот курс можно продолжить.

Организация обучения

При структурировании этого курса я взяла за основу базовую схему, используемую в программе РКМЧП (“Чтение и письмо для развития критического мышления”). Эта схема или модель выглядит так: *вызов – осмысление содержания – рефлексия*. На стадии *вызова* учащихся просят “вспомнить и обдумать все, что они знают по теме, сформулировать по ней вопросы и поставить для себя учебные цели” (RWCT Glossary), то есть этот этап урока призван пробудить интерес учеников.

В ходе *осмысления содержания* учащиеся “получают сведения, исследуют и выстраивают смысл” (RWCT Glossary). На стадии *рефлексии* учащиеся обдумывают новые знания и сравнивают их со своими предыдущими представлениями, “применяют изученное к новым ситуациям, подвергают сомнению и обсуждают идеи, начинают переформировывать свое мышление с учетом новообретенного знания” (RWCT Glossary). Я обычно ввожу четвертую стадию, которая происходит за пределами класса и называется *развитие*; учащиеся “развивают идеи для дальнейшего их использования в реальной жизни” (RWCT Glossary).

Урок: “Золотое сечение”

Одним из самых любимых уроков нового курса стал для учащихся урок о золотом сечении. Мне он тоже очень нравится, поскольку включает в себя много возможностей для того, чтобы связать математику с ее историей, а также с естественными науками, архитектурой, музыкой, живописью, и т.д.

Цели урока состоят в том, чтобы учащиеся научились:

- решать и знать несколько способов решения уравнения вида $x^2 - x - 1 = 0$
- перефразировать и доказывать Теорему 30 из Книги VI “Начал” Евклида

- перефразировать и доказывать Теорему 11 из Книги II “Начал” Евклида
- распознавать египетский треугольник
- доказывать главное свойство египетского треугольника
- рисовать логарифмическую спираль
- понимать связь между уравнением $x^2 - x - 1 = 0$ и природными явлениями
- понимать связь между уравнением $x^2 - x - 1 = 0$ и архитектурой.

Я начала стадию *вызова*, показав ученикам набор изображений: пирамида Хеопса, статуя (скульптор Фидий), афинский Парфенон, семена в головке цветка; затем я попросила их решить уравнение $x^2 - x - 1 = 0$. Меня начали спрашивать: *Какая связь между пирамидой, Парфеноном, цветком и математикой? Почему Вы просите, чтобы мы решили уравнение после всяких картинок, которые не имеют никакого отношения к математике? или Зачем Вы показываете нам эти картинки?* Я попросила их записать все эти вопросы на большом листе и обещала ответить на них в конце урока, если они к тому времени не найдут ответов сами.

Для стадии *осмысления содержания* я использовала стратегию под названием Зигзаг II (в другой версии – Мозаика II; Slavin, 1980). Учащиеся делятся на “домашние” группы по 4-5 человек. Каждый получает экземпляр текста (то есть, книгу или статью) и тему (соответствующую части текста), чтобы стать по ней “экспертом”. После этого учащиеся расходятся по “экспертным” группам, чтобы изучить и обсудить общую для каждой экспертной группы тему и разработать стратегии ее объяснения для остальных членов своей домашней группы. Потом они возвращаются в домашние группы, где и должны преподавать материал товарищам. Учащиеся выслушивают друг друга с большим вниманием, потому что другой возможности подробно узнать содержание всего текста у них нет (Henley, 1997, §3). В этом цикле присутствует обучение, групповое взаимодействие и индивидуальное оценивание работы. Группы зарабатывают дипломы, набирают баллы или получают другие формы признания заслуг.

Для урока, посвященного золотому сечению, мы сформировали пять домашних групп. Каждый член группы получил роль, например: автор, репортер, хронометрист, ведущий. Каждый получил экземпляр текста и прочел его (см. Приложение 2). Составление текста для этого урока на

основе оригинальных материалов для меня как преподавателя было делом непростым, однако я убеждена, что при тщательном отборе оригинальные источники оказываются понятны и очень полезны как для учащихся, так и для преподавателя. Моя задача состояла в том, чтобы дать ученикам почерпнуть информацию и идеи в исходном тексте, а затем перенести математические понятия в другие сферы (например, в биологию и архитектуру). В то же время, мне хотелось дать им ощущение преемственности математических исследований. Например, чтобы они поняли, что “Модуль” Ле Корбюзье существует на основе теоремы 30 из Евклидовых “Начал”. Ведь практически никакая математическая идея не возникает на пустом месте.

Прочитав текст, учащиеся перешли из домашних групп в экспертные, и каждая группа получила свой лист с заданиями. Листы содержали по три вопроса, основанных на той части текста, за которую отвечала данная экспертная группа. Вопросы были следующие:

Лист № 1

1. Перефразируйте теорему 30 из Книги VI “Начал” Евклида.
2. Докажите теорему 30 из Книги VI “Начал” Евклида.
3. Какова связь между теоремой 30 и золотым сечением?

Лист № 2

1. В чем состоит секрет гармонии пирамиды Хеопса?
2. Определите соотношение между гипотенузой и катетом египетского треугольника.
3. Какова связь между египетским треугольником и золотым сечением?

Лист № 3

1. Перефразируйте теорему 11 из Книги II “Начал” Евклида.
2. Докажите теорему 11 из Книги II “Начал” Евклида.
3. Какова связь между теоремой 11 и золотым сечением?

Лист № 4

1. Как получить логарифмическую спираль? Нарисуйте логарифмическую спираль.
2. Приведите примеры логарифмической спирали в природе.
3. Какова связь между логарифмической спиралью и золотым сечением?

Лист № 5

1. Существует ли связь между геометрией и архитектурой?
2. Объясните, что такое “Модуль”.
3. Найдите первые 15 значений “Модуля”.

Задачей экспертных групп было ответить на вопросы, сделать плакат, иллюстрирующий ответы, и определить, как наилучшим образом преподавать эту часть текста другим учащимся. Урок был спланирован так, чтобы каждая экспертная группа успела сделать все три задания.

Тщательно изучив текст, члены экспертной группы № 1 с удивлением обнаружили, что теорема 30 из Книги VI “Начал” Евклида связана с эстетической проблемой, описанной в разделе текста под названием “Введение”. Они поняли, что идея нахождения точки, которая делит отрезок в крайнем и среднем отношении, основана на третьем определении Евклида.

Члены экспертной группы № 2 начали с выделения важной информации, для чего нарисовали пирамиду, а затем, определив, что “дано” и что требуется найти в их части текста, наметили шаги, ведущие к решению. Было удивительно приятно наблюдать, как они открывают для себя, что *письмо и чтение с карандашом в руке* помогают понять смысл и развивают их умение мыслить.

Членам экспертной группы № 3 было очень трудно перефразировать теорему 11 из Книги II “Начал” Евклида. Один из них рассказал: “Читая теорему Евклида и пытаюсь ее доказать, мы должны были дать свое толкование текста теоремы, и в результате мы прочувствовали все то, что чувствовал на этом пути Евклид. Мы долго обсуждали вопросы и сумели выполнить задания, только двигаясь мелкими шажками”.

Учащиеся из экспертной группы № 4 обнаружили, что существует тесная связь между золотым сечением и логарифмической спиралью. В частности: логарифмическая спираль может быть получена из золотого прямоугольника. “Логарифмическая спираль старше, чем математика, – написали ребята. – В природе спираль существует уже миллионы лет: спиралеобразно, против часовой стрелки расположены семена подсолнечника, так же устроена морская раковина”.

Члены экспертной группы № 5 написали на своем плакате: “Геометрия – во всем

вокруг нас!” Они распознали много трехмерных форм (куб, тетраэдр, цилиндр и т.д.), а также золотое сечение, в здании Парфенона (илл. 1). Они вычислили отношение между значениями “Модулора”:

$41.5 + 66.5 = 108$; $108 + 66.5 = 174.5$, ..., и таким образом нашли первые 15 значений “Модулора”.

Выполнив задания, учащиеся разошлись по домашним группам и представили мини-темы товарищам.

Я наугад выбрала одну из экспертных групп, чтобы они представили свою мини-тему всему классу. Плакаты, сделанные другими группами, были также продемонстрированы, и докладчики подвели итог работе каждой домашней группы. Я поделилась с группами и с отдельными учениками своими впечатлениями об их работе.

Для стадии *рефлексии* учащиеся могли выбрать любое из двух заданий:

- написать десятиминутное эссе, объясняющее утверждение Иоганна Кеплера (1571-1630): “В геометрии два больших сокровища: первое – теорема Пифагора, второе – деление отрезка в крайнем и среднем отношении, то есть золотое сечение. Первое можно сравнить с мерой золота; второе же – с драгоценным камнем”. (цит. по Calter P., 1998)
- письменно ответить на вопрос: Есть ли преимущества в том, что группы семян в головке цветка расположены в виде спирали?

На мой взгляд, Сорина написала одно из лучших эссе. Смысл его заключался в следующем: именно драгоценный камень придает красоту золотому кольцу. Теорема Пифагора чрезвычайно ценна и этим подобна золотому обрамлению; однако золотое сечение дает нам красоту, и этим оно сродни драгоценному камню. Золотое сечение есть повсюду – в открытках, марках, зданиях, человеческих телах, в моде – значит, оно ласкает глаз как драгоценный камень.

Серджиу выбрал второе задание и дал один из лучших ответов на вопрос. Он написал, что преимущество спиральной формы состоит в оптимальном распределении семян – они равномерно распределены по головке цветка, их помещается там максимально много, и при этом все они имеют возможность достичь одного размера.

В конце урока мы возвратились к вопросам, которые написали на плакате после просмотра слайдов. Теперь мои ученики ответили на них сами.

Для стадии *развития* я выбрала некоторые из проектов, описанных д-ром Ронном Ноттом на сайте ww.mcs.surrey.ac.uk/Personal/R.Knott/Fibonacci/fibInArt.html:

1. Проанализируйте картины Леонардо да Винчи “Благовещение” и “Мадонна с младенцем и святыми”. (Картины можно найти на сайте галереи Уффици www.uffizi.firenze.it/welcome.html) Можете ли вы найти на этих картинах золотое сечение? (Другие ссылки, связанные с золотым сечением в искусстве – страницы сетевого музея, посвященные Дюреру, <http://sunsite.doc.ic.ac.uk/wm/paint/auth/durer/>, и виртуальная выставка известных произведений живописи, <http://sunsite.doc.ic.ac.uk/wm/paint/>).
2. Найдите золотое сечение в скрипках, созданных по методу Багинского. Информацию можно найти на сайте “Скрипки мастера Багинского”: www.violin.odessa.ua/method.html
3. Найти золотое сечение в музыке Моцарта и в Пятой симфонии Бетховена (см. журналы *Mathematics Magazine* т. 68 №4, с. 275-282, октябрь 1995 г. и *Mathematics Teaching*, т. 84, 1978 г., с. 56-57; а также в Интернете: www.americanscientist.org/template/AssetDetail/assetid/24551, и www.science-frontiers.com/sf107/sf107p14.htm).

Некоторые из этих сайтов сейчас недоступны, но в Интернете существует много других источников, связанных с золотым сечением (прим. ред.)

Размышления

Я преподаю этот курс уже в течение пяти лет, причем каждый год вношу в него какие-то изменения на основе комментариев самих учащихся – у них всегда много новых интересных идей. В данной статье описывается последний вариант, использованный мной в этом году.

Каждый год конечный результат состоял в том, что мои ученики начинали воспринимать математику по-новому и больше увлекаться ею. Математика тоже имеет историю, во многом общую с гуманитарными науками. И – как сама история – она все еще продолжает развиваться. Математика тесно связана с реальным миром, это не бесполезное собрание понятий, аксиом, лемм и теорем, как может кому-то показаться, но результат попыток людей понять мир, в котором они живут.

Другая особенность, которая отличает этот курс от большинства курсов преподавания математики, состоит в том, что учащиеся просят давать оценочные суждения. Например, есть два типа геометрии: евклидова и неевклидова. Какая из них “лучше”? Точно так же – для одной теоремы существуют различные доказательства, но какое является наиболее изящным, и почему? В математике есть много открытых проблем, гипотез и суждений, которые можно и нужно изучать критически. Следовательно, математика требует творчества, т.е. иногда $2+2$ не равняется 4. Открывая для себя иные измерения, мои ученики осознают, что математика – это нечто живое, которое, к тому же, еще не сложилось окончательно.

Вот некоторые из комментариев, сделанных школьниками в конце прошлого учебного года:

Я просто открыл для себя математику. Работа с партнером над источником и участие в групповых обсуждениях, когда каждый из нас мог поделиться своим пониманием материала, дали мне возможность понять текст, и все мои трудности решились.

Тудор Мунтеану

Для меня этот курс был глотком свежего воздуха среди всей той математики, которую мы изучаем по программе. Я полюбил математику, и мои оценки по ней улучшились, потому что я начал серьезно работать над примерами и задачами. Они уже не такие трудные для меня, как раньше.

Раду Хозан

Оригинальные тексты – это просто супер. Сначала мне казалось, что они написаны словно на иностранном языке, который я никогда не учил, это при том, что слова были родными, румынскими. А еще я часто думаю про идею Евклида о золотом сечении... Сначала я ничего не понял, но после того, как мы все обсудили с одноклассниками, и гипотеза, и заключение стали мне ясны, и я почувствовал себя Евклидом, пытающимся доказать эту теорему.

Влад Баланкан

Этот курс заставил меня понять, что математика – не только вычисления и теоремы, в ней много интересного. Я не подозревал, что музыка и математика как-то связаны. Рациональные числа и музыкальные гармонии... Когда я рассказал это старшему брату, он думал, что я пошутил.

Серджиу Симионка

Занятно обнаружить, что все предметы, которые мы изучаем в школе, как-то связаны. История – не только история, и математика – не только математика. Теперь я хотел бы изучить что-нибудь из истории... ну, скажем, физики.

Аурелиан Чичео

Я узнал некоторые интересные факты. Теперь я попытаюсь узнать больше об арабских математиках. Я ужасно удивился, когда узнал, что математик (Омар Хайям) писал стихи. Мне казалось, математики люди скучные.

Флавиу Крачиун

Мне этот курс объяснил, откуда вообще взялись все эти абстрактные математические понятия. И оказывается, цифра “ноль” появилась гораздо позже других натуральных и рациональных чисел! Я думаю, людям было очень трудно прийти к мысли о том, что для понятия “ничто” необходимо числовое выражение.

Иоана Йарда

У меня с математикой хорошо, но я никогда не думал, что смогу обнаружить в ней что-то новое. В этом курсе я на самом деле не нашел новых теорем, потому что все они давным-давно доказаны, но все равно для меня этот курс как открытие. Я думал, что математика, которая людям нужна, вся уже известна и записана в книгах, но теперь знаю, что исследования идут до сих пор, люди пробуют вывести и доказать новые теоремы.

Андреу Кристориан

Заключение

Я написала эту статью, чтобы напомнить коллегам: иные подходы к преподаванию математики существуют. Задача учителя – вовлечь учеников в изучение предмета и дать им такой учебный опыт, чтобы они сами для себя вывели некое понимание математической дисциплины. Курс по “Истории математики и ее применению” помог мне справиться с этой трудной задачей. Воодушевление учеников показало, что гуманистическое и динамичное видение математики, наряду с собственными математическими исследованиями, основанными на собственной мотивации, не только порождает у школьников интерес к предмету, но и позволяет им критически осмыслить математический универсум.

Примечание: нижеприведенная программа была издана Bernat S.E.& Chis V. *Новая парадигма университетского образования: ориентация на клиента*. Клуж-Напока, 2003.

Цели	Тип учебной деятельности
Найти в тексте информацию и идеи.	Чтение математических (или оригинальных) текстов с записью (или перифразом) математических понятий. <i>Примечание:</i> Райтер (Reiter, 1998, §1) указывает, что, хотя большинство из нас “учатся читать” еще в первом классе начальной школы [...], чтение – это навык, который продолжает развиваться [...], по мере того, как материал становится более сложным и увеличивается ожидаемый уровень понимания [...]. Навык математического чтения (и математического письма) редко бывает востребован, еще реже его считают важным навыком или же навыком, который можно улучшить путем практики и обучения. [...] Умения и навыки, усвоенные на основе математического текста, весьма отличаются от тех, что развиваются при обучении математике лекционным путем и от тех, что используются в других типах текста. Когда мы обсуждаем оригинальный + математический текст, все становится еще сложнее.
Выделить важную информацию, представить ее, определить “дано” и “найти”.	Поддержка заинтересованности ученика путем анализа текста, один из этапов которого – выражение информации собственными словами (или символами) и ее интерпретация.
Определить отношения между “дано” и “найти” и спланировать ход решения.	Виды учебной деятельности, характерные для групповой работы.
Оценить информацию и идеи, поразмышлять о валидности самого текста.	Чтение, письмо и обсуждение. <i>Примечание:</i> Райтер (Reiter, 1998, раздел “Читаем теоремы”) утверждает, что теоремы, их обоснование и доказательства, составляют значительную часть практически любого сложного математического текста. Тогда возникает вопрос: как правильно читать и понимать теоремы? Что важно знать и помнить о теоремах? Вот несколько подвопросов для рассмотрения: • К какому типу теорем относится данная? • Каково содержание этой теоремы? • Для чего необходима каждая из гипотез? • Как эта теорема соотносится с другими? • Почему возникла необходимость в этой теореме?
Применить приобретенные математические знания в других областях (биологии, архитектуре, искусстве).	Виды учебной деятельности, характерные для групповой работы.
Развить социальные навыки, помогающие продуктивной математической работе в группах сверстников.	Групповая работа по установленным правилам.
Экспериментировать с математическим творчеством.	Изучение оригинальных источников <i>Примечание:</i> такие источники максимально приближают учащихся к опыту математического творчества. Школьники проникаются желанием добиться результата, проходят все стадии научного поиска – от неверного начала и ложной логики до успеха.

Содержание:

1. История математики. Источники по истории математики.
2. Натуральные числа и история систем счисления.
3. Появление целых и рациональных чисел.
4. Иррациональные числа.
5. Числа в природе.
6. Алгебра: краткая история и примеры решения линейных уравнений с одной переменной.
7. Известные математические проблемы: студенты Пифагора, квадратура круга, эпитафия Диофанта, парадокс Зенона.
8. Академия Пифагора – учебное заведение, секта или тайное политическое общество?
9. Теорема Пифагора.
10. Совершенные и содружественные числа.
11. Утверждение Пифагора: “Все вокруг – числа”.
12. Золотое сечение.
13. Последняя теорема Ферма.
14. Развитие теории чисел.

Методы и инструменты оценивания:

- наблюдение преподавателя
- личное общение
- проекты + деятельность учащихся
- эссе
- самооценка
- оценивание групповой работы:
 - мониторинг деятельности отдельных учеников в группе и группы в целом (навыки групповой работы, общения, планирования, организации деятельности, представления результатов)
 - мониторинг проектной работы в группах
 - мониторинг выполнения письменных заданий (привлечение учащихся к разработке критериев)
- портфолио: большинство этих материалов станет частью портфолио учащегося. Портфолио будут включать в себя следующий минимум: эссе, где ученик описывает свои ожидания от курса; лист самооценки; эссе о развитии математических идей; самоотчет об учебе (включает ответы на вопросы: *Что Вы изучали? Почему Вы думаете, что этот курс важен для Вашего математического образования? Как Вы будете использовать знания, полученные в рамках курса?*)

Приложение 2 Текст

История золотого сечения

Введение

Начнем с эстетической проблемы. Рассмотрим отрезок. Как разделить его на две части так, чтобы результат смотрелся приятно для глаза? Кто-то скажет, что части должны быть равными; другие решат, что соотношение между частями отрезка должно быть 3:1.

Греки нашли, как им казалось, правильное решение проблемы. Платон полагал, что, если разделить отрезок на две неравные части так, чтобы длина меньшей из них относилась к длине большей так же, как длина большей относится к длине всего отрезка, то результатом будет пропорциональное соотношение со специальными свойствами. (Andi, Mel & Shuj, 2000, раздел “Эстетика”, §2)

В геометрии мы называем это золотым сечением (золотой серединой, божественным делением, золотым отрезком, золотой или божественной пропорцией). Если мы переименуем части таким образом: $AB = a$, $AC = b$, $CB = c$, то пропорция выглядит так: $a/b = b/c$. Отношение b/c (между большей стороной AC и меньшей CB) и есть золотое сечение, выраженное числом Φ (фи). Если мы примем во внимание, что $a = b + c$, и подставим $(b+c)$ вместо a в вышеприведенное уравнение, мы получим второе уравнение: $(b+c)/b = b/c$. Представим его левую часть в виде $1+c/b$. Помня, что $b/c = \Phi$, получаем третье уравнение: $1+1/\Phi = \Phi$, которое показывает, что золотое сечение отличается от обратной ему величины на единицу. Из третьего уравнения мы получаем уравнение $\Phi^2 - \Phi - 1 = 0$, которое имеет решение:

$$\Phi = \frac{1+\sqrt{5}}{2} = 1.6180339887\dots$$

(Aslaksen, н.д., §1)

1. Евклид также обсуждал эту особую пропорцию, хотя и никогда не давал числовых значений. Эта задача решена им в “Началах”. В книге VI, в определении 3, Евклид пишет: “Про прямую говорят, что она разделена в крайнем и среднем отношении, если целая прямая относится к большему отрезку так же, как больший отрезок к меньшему”. Теорема 30 из той же самой книги должна “разделить данную конечную прямую в крайнем и среднем отношении”. (Joice, 1997, §1)

Решение теоремы дает золотое сечение.



Джилл Бриттон, с сайта <http://ccins.comsum.bc.ca/~jbritton/goldside/gold08.jpg>. Используется с разрешения.

Иными словами,



$$AB/AC = AC / CB.$$

2. Неизвестно, кто первым дал математическое выражение золотого сечения. Но совершенно точно, что еще египтяне знали эту пропорцию и использовали ее при постройке пирамид. Согласно Геродоту, египетские священники поведали ему, что секрет гармонии пирамиды Хеопса состоит в том, что площадь каждой треугольной грани равна квадрату высоты пирамиды.

Гэри ДеПонг, с сайта <http://garrydelong.com/scenics.html>.
Используется с разрешения.

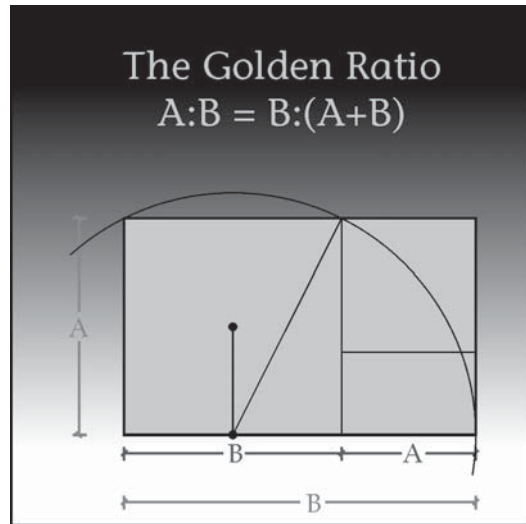


Если мы рассмотрим квадратную в основании пирамиду с высотой a , апофемой b и длиной стороны квадратной основы $2c$, мы получим: $a^2=bc$. Однако, если мы примем во внимание, что египетский треугольник (треугольник, образованный высотой пирамиды, апофемой и половиной основания) является прямоугольным, т.е. для него справедливо соотношение $a^2+c^2=b^2$, мы заменим a^2 и получим $bc+c^2=b^2$ или, разделив на c^2 , получим $(b/c)^2-b/c-1=0$. Это и есть уравнение, которое выражает золотое сечение.

Греческие математики, вероятно, узнали о золотом сечении от египтян. В свои исследования иррациональных чисел пифагорейцы включали золотое сечение, хотя об этом нет никакого специального упоминания.

(Перевод из Câmpan, 1981, с. 49).

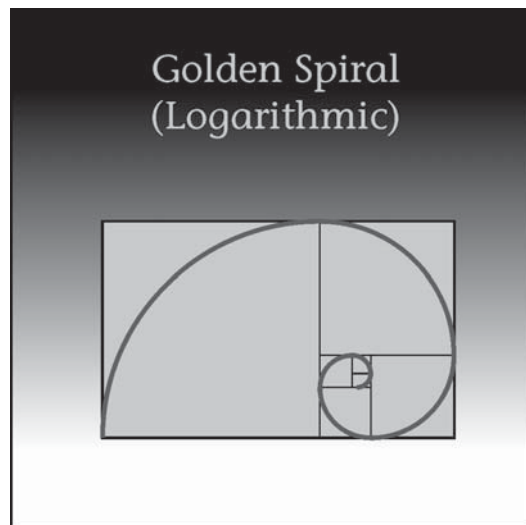
3. Некоторые историки полагают, что Книга II “Начал” Евклида охватывает материал, изначально изученный Феодором Киренским, в то время как другие приписывают его Евдоксу Книдскому. Платон, один из самых известных греческих философов, рассматривал золотое сечение как ключ к физике космоса. В “Началах” Евклид неоднократно исследует эту проблему. В первый раз она упоминается в Книге II, теореме 11: “Разделить данную прямую линию так, чтобы прямоугольник, составленный из целого и одного из отрезков, равнялся квадрату оставшегося отрезка”. При этом линия делится на две части, и мы получаем геометрическое выражение уравнения $a(a-x) = x^2$ или $x^2 + ax = a^2$.



Джон Роланд Пеннер, с сайта <http://home.earthlink.net/~johnrpenner/Articles/GoldenLogos.html>.
Используется с разрешения.

Евклид и греческие математики решали квадратные уравнения, используя геометрические (пространственные) методы. Такая конструкция дает нам положение некоей точки на отрезке AB. Однако далее речь о ней больше не идет.

(Перевод из: Câmpan, 1981, с. 49-50).

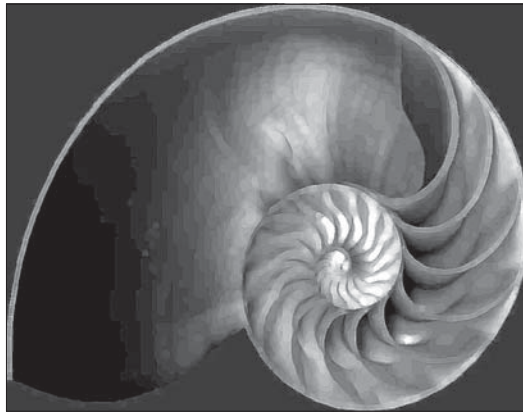


Джон Роланд Пеннер, с сайта <http://home.earthlink.net/~johnrpenner/Articles/GoldenLogos.html>.
Используется с разрешения.

4. Рассмотрим прямоугольник со сторонами, которые относятся друг к другу как $\Phi/1$ или $1/\Phi$, чтобы, при разделении его на квадрат и новый прямоугольник, отношение сторон нового прямоугольника также было $\Phi/1$ или $1/\Phi$. Процесс разбиения прямоугольника на такие квадраты и меньшие прямоугольники можно продолжать бесконечно. Такие прямоугольники называют золотыми. Их можно обнаружить во многих пропорциях Парфенона, великого храма древнего афинского Акрополя в Греции.

Последовательные точки, делящие золотой прямоугольник на квадраты, лежат на кривой, известной как логарифмическая спираль. Спираль фактически не касается сторон квадратов.

Кривая, подобная этой, часто встречается в природе, например в форме раковины улитки или некоторых морских ракушек (ракушка наутилуса). Много таких спиралей можно проследить в кругах, исходящих от центра семенной головки подсолнечника или сосновой шишки. Спираль также встречается в астрономии – в формах туманностей и хвостов комет.



Компьютерная графика Роксаса Гелажоса. Используется с разрешения.

Золотое сечение царит повсюду в живом мире; у большинства животных и растений есть части, которые соотносятся как $\Phi/1$ или $1/\Phi$. Пуп делит человеческое тело на две части по правилу золотого сечения (т. е. расстояние от макушки головы до пупа определенным образом соотносится с расстоянием от пупа до земли), и эти две части далее делятся в том же самом отношении.

На надгробной плите Якоба Бернулли (1654-1705) в Базеле высечена сама “*spira mirabilis*” (чудесная спираль), а надпись рядом гласит: “*Eadem mutata resurgo*” (“Восстану прежним, хотя буду иным”).

(Перевод из Radian, 1981, сс. 48-50)

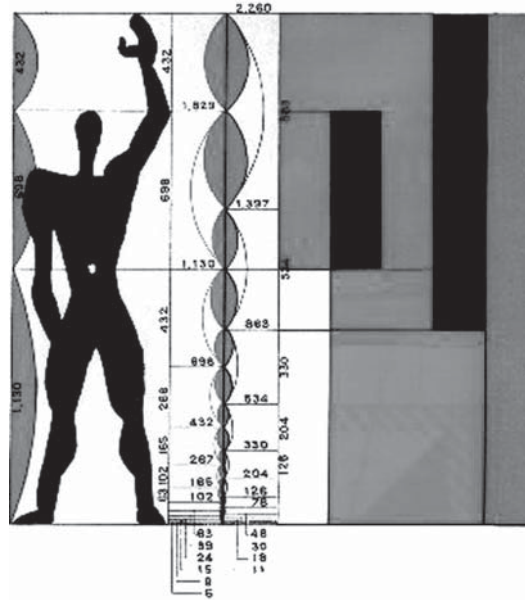
5. Золотое сечение связывает математику с другими областями знания и искусства, особенно с архитектурой.

В своем известном архитектурном трактате Витрувий (1 век до н.э.) уделил внимание гармонии, которая должна существовать между различными частями здания, а также между зданием в целом и окружающей средой. Однако это не значит, что художник хотел подчинить все свои проекты закону золотого сечения.

Современные многоэтажные здания, в основном, следуют ритму 1 плюс 1 (до бесконечности); этот ритм может привести только к однообразию.

В 1950 году в Париже известный французский архитектор Ле Корбюзье (1887-1965) выпустил

книгу “Модуль. Опыт соразмерной масштабу человека гармоничной всеобщей системы мер, применимой как в архитектуре, так и в механике”. Ле Корбюзье заявил, что архитектура в XX веке больше не может сводиться к отдельным зданиям, ограничиваться отдельными домами. Теперь предмет архитектуры – город в целом. Слово *modulor*, которое изобрел Ле Корбюзье, образовано от слов *modul* (отношение) и *or* (золото), другими словами, *золотая пропорция*. Пришедшее из древности золотое сечение подарило в XX столетии новый подход к архитектуре.



Обложка книги Ле Корбюзье “Архитектура XX века”, М., “Прогресс”, 1977

“Модуль” основан на двух линиях, полученных при помощи золотого сечения и связанных с пропорциями человеческого тела. “Модуль” начинается с разделения роста человека на две части в районе талии. Ле Корбюзье взял рост 216 см, представляющей высоту человека с поднятой кверху рукой. В этом случае расстояние от его талии до кончиков пальцев рук равно расстоянию от талии до пола (108 см). Расстояние от головы до талии (66,5 см) пропорционально расстоянию от головы до кончиков пальцев рук (41,5 см). Взяв эти пропорции за отправную точку, Ле Корбюзье развил градуированную шкалу пропорциональных размеров, которая соответствует последовательности Фибоначчи: 41,5; 66,5; 108; 174,5; ...

“Модуль” с его шкалой пропорций позволяет существовать бесконечному множеству вариантов архитектурных конструкций в пределах единой системы. Ле Корбюзье сказал: “*Модуль* никому не прибавит ни таланта, ни гениальности ... Он просто дает радость и уверенность в использовании оптимальных размеров”.

(Перевод из Cămpăn, 1981, с. 61-63).

Литература

- Andi, Mel & Suj (2000) *The Golden Ratio*. Retrieved March 28, 2004, from the Web-Page <http://library.thinkquest.org/C005449/greeks.html>
- Aslaksen, H. (n.d.) *The Golden Ratio*. Retrieved March 28, 2004, from the Web-Page www.math.nus.edu.sg/aslaksen/teaching/maa/golden.pdf
- Bernat S.E. & Chis V. (2003). *The New University Paradigm: Client Centeredness*. Cluj-Napoca.
- Calter, P. (1998). *Golden Ratio- Egyptian Triangle*. Retrieved March 28, 2004 from the Dartmouth College Web-site www.dartmouth.edu/~matc/math5.geometry/unit2/unit2.html
- Câmpan, F. (1981) *Povești despre numere măiestre*. Editura Albastros, București
- Freudenthal, H. (1973). *Mathematics as an Educational Task*. D. Reidel. Dordrecht
- Henley, J. (1997). *Cooperative Learning: It's In There*. Retrieved September 10, 2003, from Learning Through Authoring: A Student – Created Book on Authentic Learning <http://tiger.coe.missouri.edu/~vlib/joan's.stuff/joan's.Page.html>
- Humenberger, H. (2000). "Applicable Mathematics" in Mathematics Education: Selected Results of a Viennese Research Project. Retrieved July 1 2003, from the University of Exeter Web-site www.ex.ac.uk/cimt/ijmtl/hhempres.pdf
- Joyce, D.E. (1998). *Euclid's Elements*. Retrieved September 10, 2002, from the Clark University department of Mathematics and Computer Science Web-page <http://aleph0.clarku.edu/~djoyce/java/elements/elements.html>
- Knott, R. (n.d.). Fibonacci Numbers and The Golden Section in Art, Architecture and Music. Retrieved September 10, 2002, from the University of Surrey United Kingdom Web-page www.mcs.surrey.ac.uk/Personal/R.Knott/Fibonacci/fibInArt.html
- Le Corbusier Site* (n.d.). Retrieved January 10, 2003, from <http://home.lecorbusier.com/>
- Obara, S. (n.d.). Golden Ratio in Art and Architecture. Retrieved September 3, 2004, from the web-site of the University of Georgia Department of mathematics Education, J. Wilson <http://jwilson.coe.uga.edu/EMT668/EMAT6680.2000/Obara/Emat6690/Golden%20Ratio/golden.html>
- Polya, G. (1944) *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method*. Translation of preface retrieved March 28, 2004, from www.cut-the-knot.org/books/how_to/preface.shtml
- Radian, H.R. (1981) *Cartea proporțiilor*. Editura Meridiane, București
- Reiter, A. (1998). *Helping Undergraduates Learn to Read Mathematics*. Retrieved July 14, 2003, from the Mathematical Association of America Web-site www.maa.org/t_and_l/exchange/ite3/reading_reiter.html
- RWCT Glossary* (n.d.). Retrieved September 10, 2003, from the Reading and Writing for Critical Thinking Network Web-site <http://rwct.reading.org/glossary/>
- Slavin, R. (1980). Cooperative learning in teams: State of the art. *Educational Psychologist*, 15, 93-111.

*Ариана-Станка Вакарету – учитель математики в школе Эмиля Раковита и директор Международной школы, Клуж-Напока, Румыния.
Эл. адрес ariana.vacaretu@vimore.com*

Международное бюро ЮНЕСКО по образованию, при поддержке Германской корпорации развития (GTZ), выпустило диск под названием *Учимся жить вместе: опробовано на практике в школах*. Диск включает в себя 25 лучших образовательных проектов из списка RelatED. Эти успешные проекты посвящены таким важным областям, как права человека, разрешение конфликтов, миротворчество, повышение гражданского самосознания, установление понимания между представителями разных культур. Все проекты получили высокую оценку с точки зрения их положительного влияния на учащихся или более широкие слои населения.

Проект РКМЧП – *Развитие критического мышления через чтение и письмо* (предпринятый Институтом "Открытое общество" и Международной ассоциацией чтения) – оказался в списке благодаря своему антикризисному и миротворческому потенциалу. Проект действует в 30 странах на четырех континентах (в том числе, на Балканах и Кавказе, в Восточной Европе, России и Центральной Азии, а также в Южной Америке).

На диске можно найти описание самих проектов, отчеты по их внешней оценке, учебные материалы и другие важные сведения. Кроме того, диск включает в себя отдельные теоретические и практические документы по тематике *Учимся жить вместе*. Диск предоставляется бесплатно по запросу.

Международный консорциум РКМЧП

**Обращайтесь в Швейцарию к
Изабель Байрон или Джоди
Вудфорд по адресу:**
Isabel Byron or Johdi Woodford
International Bureau of Education
C.P. 199, 1211 Geneva 20
Switzerland
i.byron@ibe.unesco.org
j.woodford@ibe.unesco.org

Куклы – в помощь учителю

Что же такого особенного есть в этих куклах, что на протяжении многих веков заставляет представителей разных народов и культур снова и снова их мастерить и использовать? Волшебная власть марионеток заключается в том, что они позволяют кукольнику открыто, честно и доверительно общаться с аудиторией. Работая с детьми в Боснии, Хорватии, Германии и США, я поняла, что – независимо от культурной и языковой принадлежности – дети охотно играют с куклами; в этих играх задействованы руки, мысли, язык, чувства; благодаря им устанавливаются прочные дружеские отношения, благотворно влияющие на дальнейшее развитие детей.

Надеюсь, что, описав все достоинства работы с марионетками, я смогу заинтересовать других учителей, и они тоже начнут использовать этих кукол в качестве эффективного инструмента – как для преподавания академических предметов (иностранных языков, чтения, письма, обществознания, естественных наук и математики), так и для помощи детям в разрешении конфликтов и выборе верных средств для решения эмоциональных проблем, которые являются частью их повседневной жизни.

На родине (в бывшей Югославии) я работала в детском саду и использовала марионеток, чтобы знакомить детей с литературными произведениями и математическими понятиями, обсуждать с ними дальние страны и музыку разных культур, объяснять времена года и справляться с неизбежно вспыхивающими конфликтами... Короче, всего не перечислишь.

Во время этих занятий и уроков я старалась развить у детей любовь к литературе, творческое мышление и эмоциональность, а также понимание характера персонажа, места и времени действия. Я стремилась

развить их умение устанавливать связи между различными предметами и другие важные навыки, необходимые малышам для их будущего обучения в школе и для жизни вообще. Кроме того, наряду с развитием у детей академических способностей, моей целью всегда было помочь им обрести уверенность в себе, развить у них навыки социального общения, а также помочь детям правильно выражать свои страхи и разочарования.

Вынужденные покинуть страну из-за войны, я и моя семья жили в различных лагерях для беженцев, где мне пришлось врачевать эмоциональные и физические раны, которые война нанесла детям (включая и моих собственных). Я продолжала мастерить марионеток и давать кукольные представления, вовлекая в них детей и, таким образом, помогая им переключиться на что-то положительное и продуктивное, позволявшее пережить психотравму и преодолеть стресс, вызванный войной. Марионетки оказались надежной защитой от зла.

Хотя сама я человек взрослый, более сильный и осведомленный, я знала, что вся эта деятельность, которая фокусировала мое внимание на изготовлении марионеток, поиске подходящей литературы для представлений, а затем и на самих кукольных спектаклях, помогла и мне справиться с моими собственными душевными травмами.

Со временем наша семья переехала в США, и там в городе Аддисоне (штат Техас) я открыла для себя новую область применения марионеток... Чтобы выжить, нам с детьми пришлось изучать еще один язык. Но я еще не знала его, когда через месяц после переезда принялась искать работу, чтобы обеспечить семью. Поэтому мои дети, владевшие английским чуть лучше благодаря школе в Европе, заставили меня выучить несколько фраз...

Итак, однажды утром я навела справки о работе в ближайшем детском саду, и на следующий день мне позвонил директор. Дочка помогла мне понять, что мне предлагают должность воспитателя. Я была в ужасе. Почти в панике я обратилась за помощью к марионеткам. В тот вечер я сделала куклу, которую назвала Анна. Ни Анна, ни я не знали английского, но Анна была моей защитницей, прикрывавшей меня в трудной ситуации, и моим посланником к сердцам и умам детей. Анна помогала мне, пела детские песенки на сербскохорватском, моем родном языке. Она просто пела моим голосом. Двух- и трехлетние дети, с которыми я работала, обступали меня тесным кругом и, несмотря на то, что они не понимали ни слова из песен Анны, слушали терпеливо, хлопали в ладоши, дотрагивались до Анны и робко просили поддержать куклу. Я показала им, как нужно двигать пальцами, чтобы управлять марионеткой. Тогда-то я впервые услышала детские песенки “Эй-Би-Си”, “Дождик, дождик, перестань”, “БИНГО”, “Про Мэри и овечку”. И начала быстро осваивать английский. Анна была мостом между детьми и мной, и скоро мы установили неразрывную связь с каждым ребенком. Через полгода я уже смогла дать кукольное представление на английском языке под названием “Ты моя мама?” для всех детей, посещавших дошкольное учебное заведение Бриллианс в Аддисоне, штат Техас, и их родителей. Я также подготовила выставку марионеток, которые сделала и использовала в работе в то время.

В 1996 году мы перебрались в Ричлэнд. Получив в декабре 2000 года диплом университета штата Вашингтон, дававший мне право преподавать в школе, я начала работать в школе им. Роберта Форста в городе Паско – с самыми разными детьми, разными по языку и по социально-экономическому уровню. В первой половине дня я преподавала в первом и втором классе (где учились, в основном, дети, говорившие дома по-русски), а после обеда работала с только-только приехавшими иммигрантами. Моей задачей было помочь этим детям, в основном испано-говорящим переселенцам, почувствовать себя комфортно в новой среде и обучить их английскому как второму языку. А я совсем не знала испанский.

Мой опыт использования марионеток побудил меня применить тот же способ общения и обучения и для этих учеников (хотя мое собственное знание языка было в тот момент еще очень ограниченным). Но я хотела открыть их сердца и умы для кукол, чтобы эта эмоциональная связь впоследствии помогла им сфокусироваться на когнитивной сфере — изучении нового языка.

Моя марионетка Анна помогала ученикам так же, как когда-то мне, когда я начала говорить по-английски. Простые вводные предложения типа “Привет, меня зовут Анна, а как зовут тебя?” были понятны всем детям, к которым мы с Анной подходили в классе. Самым мягким (моим) голосом, глядя прямо в глаза ученику и указывая маленькой ручкой на саму себя, Анна произносила свое имя, а потом указывала на учеников, спрашивая их имена. Анна завоевала доверие детей и стала незаменимым членом нашей маленькой группы. Мой собственный опыт и шесть месяцев работы с испано-говорящими учениками открыли для меня новое и интересное свойство марионеток: это замечательный инструмент для обучения языку. В группе, с которой я работала с января по июнь 2001 года, было несколько детей, которые в начале обучения не говорили по-английски ни слова, а в конце учебного года уже смогли дать кукольное представление на английском языке для своих одноклассников.

С сентября 2001 года я преподаю в двуязычном русско-английском детском саду при школе Роберта Фроста, а также даю уроки художественного мастерства ученикам младшей школы. Мы с детьми по-прежнему даем кукольные представления – как в школе, так и в близлежащем районе. Я делала доклады о преимуществах использования марионеток при обучении чтению в рамках изучения английского как второго языка: трижды (2001, 2002, 2003) на конференциях Вашингтонской организации по развитию навыков чтения (WORD) и на конференции Международной ассоциации чтения в 2003 году.

В течение 2001-02 учебного года, при поддержке учительницы миссис Саннер, я подготовила кукольное представление с учениками третьего и четвертого смешанных испано-английских классов.

Когда я предложила миссис Саннер использовать марионеток при обучении детей и поработать вместе в ее классе, она очень обрадовалась. Она понимала, что ее ученикам требуется больше языкового общения и что общение в виде веселого кукольного представления принесет наибольшую пользу.

Мы разработали план, рассчитанный на два месяца. За это время мы рассчитывали подготовить и показать спектакль по пьесе, написанной мистером Биллом Дики (учителем, вышедшим на пенсию и безвозмездно работавшим в классе миссис Саннер, автором опубликованных произведений). Я использова-

ла свои уроки художественного мастерства, чтобы мастерить марионеток, одновременно знакомя учеников с художественными понятиями. В дополнение к основному курсу, миссис Саннер заранее обучала детей необходимой лексике, так что, когда я раз в неделю приезжала для работы над марионетками, ученики всегда были готовы к занятиям. Участвовали все. Сюжет нашей кукольной пьесы был о жизни океана. Миссис Саннер снабдила учеников энциклопедиями и словарями, журналами и информацией с Интернет-сайтов для изучения различных видов подводной фауны и их среды обитания. Даже самые скептически настроенные и стеснительные дети принимали во всем живейшее участие. Поначалу испано-язычные ученики не решались открыть рот, но с помощью миссис Саннер, которая объясняла сложные термины и подбадривала их, они стали пытаться разговаривать. Несколько учеников попросили миссис Саннер разрешить им исполнять роли на испанском языке. “Да, – согласились мы, – пусть рыбак говорит по-испански. Почему бы нет...”. Такие моменты позволили детям ощутить нашу поддержку и понять, что мы поможем им заговорить по-английски, научиться читать, стать уверенными в себе, но только тогда, когда они сами будут к этому готовы.

Как только куклы были сделаны, мы начали репетировать. Сначала мы прочли пьесу по ролям, обращая внимание на беглость, интонацию и выразительность речи. Затем я начала приносить в класс сцену (очень легкую, практичную сцену, приобретенную через Интернет - <http://www.puppetgallery.com/gallery/stage.html>), так что мы могли репетировать по настоящему – с куклами, сценой и декорациями, сделанными учениками на уроках художественного мастерства. Активное участие миссис Саннер, ее желание поделиться новыми идеями вдохновляли и подстегивали меня.

Наши третьеклассники и четвероклассники дали кукольный спектакль для всей школы и родителей. Процесс подготовки и само представление были первым моим “кукольным достижением” в Америке. Спектакль имел невероятный успех. Ученики, действительно, принимали активное участие в его подготовке и постановке, тем самым приобщаясь и к необычному в процессе изучения языка, который стал для детей веселым и привлекательным.

Для меня было очевидно, и все учителя подтвердили мое впечатление, что навыки чтения и словарный запас наших



Фото: Вида Зульевич

Русскоязычные дети знакомятся с куклами, впервые переступив порог детского сада

учеников улучшились в результате нашей работы. Дети стали более уверенными в себе, у них появилось чувство ответственности, развились навыки общения.

В том же году мои воспитанники из детского сада, несмотря на то, что большую часть дня с ними говорили по-русски (английский вводился постепенно, сначала 15, потом 30 минут в день), в конце учебного года сделали марионеток, подготовили и дали кукольное представление “Златовласка и три медведя” на английском языке. Результат поразил всех, кто видел представление. Когда я начинала работать, я часто вспоминала совет Каролин Феллер Бауер из ее книги “Знакомство детей с книгами через кукол”: “Думай просто. Думай живо. Думай весело. Думай... с книгами” (2000, стр.5). По моему, это прекрасный совет для тех, кто хочет использовать кукол в процессе ежедневного обучения.

Когда я готовила кукольное представление в детском саду, я начала с того, что несколько раз в течение десяти дней прочла с детьми народную сказку “Златовласка и три медведя”, чтобы познакомить их с текстом. У меня было три экземпляра этой книги в классе, так что ученики могли просматривать их в свободное время. Затем я организовала обсуждение книги с участием всех детей. Я задавала вопросы и записывала их ответы в таблицу. Некоторые вопросы касались содержания и последовательности событий (например, “Чем занимаются герои?” “Где происходит действие?” “Что случилось в начале, а что в конце?”), другие относились к счету и словарю (“Какого размера были медведи? миски? стулья? кровати?”). Рядом с ответами я рисовала соответствующие картинки. Например, когда они отвечали, что

героями являются Златовласка и три медведя, я записывала ответ по-английски и рисовала этих персонажей с подписями внизу. Таким образом, мои ученики, которые еще не умели писать и читать по-английски, могли соотносить картинку и звучащее слово с его написанием.

Когда я сказала, что мы собираемся подготовить наше первое кукольное представление, дети были очень взволнованы. “Но у нас нет кукол!” воскликнул один из мальчиков. “Вы сделаете их сами, - ответила я. - Надо только обдумать все, что вы сказали о декорациях, доме, главных героях, мисках, других вещах из сказки. Можно посмотреть в таблице и проверить, что нам потребуется для кукольного представления. Теперь скажите, кто кого хочет играть?” - продолжила я.

В данном случае распределение ролей не составляло труда, так как детей в классе всего было одиннадцать. Самые смелые выбрали главные роли. Тех, кто вначале самостоятельно не выбрал себе ролей, я попросила заняться декорациями и реквизитом. И они были очень рады такой возможности. После того, как роли были распределены, дети стали трудиться над изготовлением кукол для своих персонажей. Единственное указание, которое я им дала, заключалось в том, чтобы они все делали самостоятельно – рисовали, раскрашивали и вырезали персонажей или декорации, я же пообещала помочь им прикреплять кукол к палочкам (мы использовали деревянные палочки, которыми размешивают краски).

Во время этого творческого процесса они разговаривали, выдвигали различные предложения и помогали друг другу. Когда все куклы и декорации были готовы, волнение детей даже возросло. Я взяла на себя роль рассказчика, мой ассистент стал видеооператором, и мы были готовы к представлению.

Представление имело огромный успех и стало неопровержимым доказательством возможностей кукол для развития навыков устной речи и социального общения, для пробуждения интереса к литературе и так далее.

Еще я проводила факультативные занятия по изготовлению марионеток – дала два полуторамесячных курса. Посещавшие их школьники сделали таких кукол, которые могли соперничать с настоящими произведениями искусства. Они также дали кукольное представление для сверстников, причем сами придумали диалоги для своих героев.

Некоторые из моих “кукольников” участвовали в праздновании дня рождения замечательного детского писателя доктора Сьюсса, дав кукольный спектакль по стихотворению “Зеленые яйца и ветчина”.

После этого представления один из участников подошел ко мне и спросил: “Миссис Зульевич, если я напишу пьесу для кукольного театра и отрепетирую ее с куклами, могу ли я играть для родителей и детей здесь, в нашей школе?”

“Конечно”, - сказала я, и на его лице отразились гордость и решимость.

“Да, да, - подумала я, - вот результат, который я (и, уверена, любой другой учитель на моем месте) действительно хотела получить: творческий подход, уверенность в себе, высокие цели...”

В прошлом году при поддержке директора нашей школы мистера Денни Делафилда, который тоже любит кукольные спектакли, и моих коллег мы официально организовали кукольный театр Начальной школы Роберта Фроста, который проводит занятия два раза в неделю. Кукольниками стали в основном двуязычные ученики третьего, четвертого и пятого классов. Первое представление было поставлено по пьесе, написанной мной (на английском языке!), на что меня вдохновила новая программа по самодисциплине, которую мы вводили в нашей школе. Представление имело большой успех, мы услышали в свой адрес много добрых слов. Впоследствии ученики по различным поводам дали еще три кукольных спектакля для друзей и одноклассников и участвовали в школьном празднике по произведениям доктора Сьюсса. Затем они отправились “на гастроли” – в расположенную в соседнем городе начальную школу, в дом престарелых и в клуб Киванис. Они также дали представления в нашем местном книжном магазине сети *Барнс энд Ноубл*. Первое выступление стало частью торжества, посвященного дню рождения доктора Сьюсса, второе проходило на месячном празднике поэзии, а третье – во время регулярно проводящихся в магазине “чтений”.

Спектакли в *Барнс энд Ноубл* имели огромный успех. Мои ученики готовились к ним с особым старанием, а зрители – дети и родители – ждали в магазине каждого следующего представления, как события, которое они ни за что не хотели бы пропустить. Представитель магазина по связям с общественностью рассказала, что родители постоянно спрашивают, когда будет следующий спектакль кукольников из школы Роберта Фроста, потому что их детям очень понравилось предыдущее выступление. На нашем первом представлении было 40 человек, на втором – пятьдесят восемь, а на третье пришли 80 детей и родителей, что

было поистине рекордом. Эта деятельность вне стен школы развивает у детей навыки устной речи, технику и выразительность чтения, мои ученики стали настоящими поборниками чтения в школе, в семьях и в обществе.

В конце учебного года, желая выяснить, как дети воспринимают свое участие в кукольных представлениях и в какой степени эти представления помогли им освоить определенные навыки (если вообще помогли), я провела небольшое исследование. Кроме перечисленных выше вопросов, я также спрашивала, какая часть программы им больше всего понравилась и что они хотели бы изменить в следующем году. Их ответы говорили сами за себя. Ниже приводятся цитаты – в их первоначальном, неотредактированном виде – из их ответов (имена учеников опущены).

“Мне кажется, что в кукольном театре я учусь читать, выражению мыслей и как учить английский... чтобы выразить все лучше, лучше общаться и говорить...” (ученик четвертого класса, родной язык испанский)

“Это прекрасное место где быть. Театр помогает мне улучшить английский... Больше всего нравится играть кукольные спектакли.” (ученик четвертого класса, родной язык русский)

“Я рад принимать в этом участие, потому что мне нравится давать представления детям. Мне также нравятся все куклы. Я должен приходить каждый раз, чтобы не подвести учителя и друзей... Да, я узнаю много нового. Я стал лучше читать, и больше, и намного лучше говорить... Я хочу продолжать занятия, чтобы становиться лучше и лучше, мне нравится давать представления для детей и взрослых” (ученик четвертого класса, занимается по переходной программе поддержки учеников, начинавших изучать английский как второй язык).

“Это часть моей жизни, потому что миссис Зульевич действительно помогла мне понять, как не бояться играть на сцене. Она одна из моих лучших друзей. Это помогло мне сделать мой голос выразительным. Самое любимое – играть, так как мне нравится развлекать людей.” (ученик третьего класса, родной язык английский)

Несколько других учителей из моей школы тоже начали использовать марионеток в процессе обучения. Они говорят о возросшем интересе учащихся к их занятиям, отмечают позитивную динамику в развитии навыков чтения, устной речи общения. Одна из моих коллег, миссис Каролин Еременко, написала:

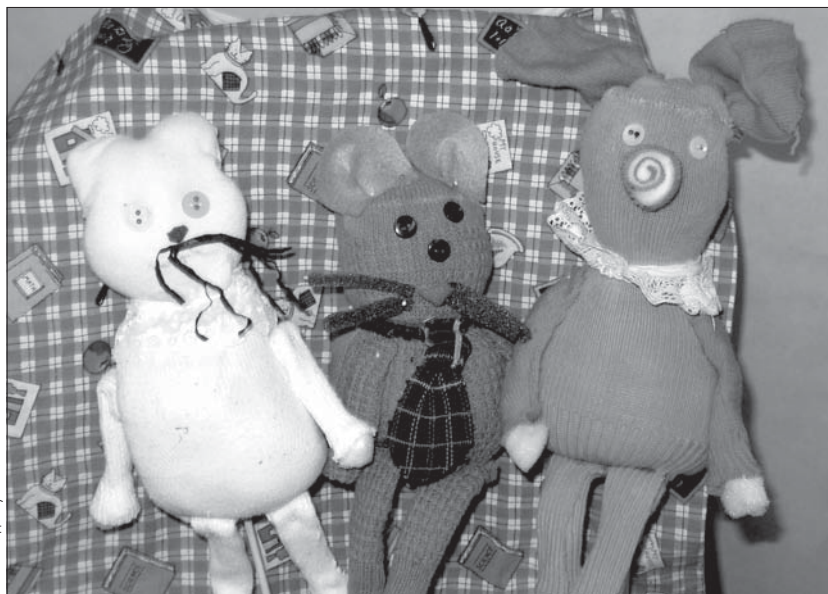


Фото: Влада Зульевич

Кошку, мышку и хрюшку сделали учащиеся двуязычных русско-английских классов (4-го и 5-го)

Весной 2003 года мои ученики дали два кукольных представления своим семьям и друзьям. Ни один из них не опоздал и не пропустил представление. Они обсуждали тот знаменательный вечер в течение нескольких месяцев. Кукольные спектакли стали их наиболее яркими впечатлениями за весь учебный год, важной частью их образования.

В 2002-2003 учебном году я работала с второклассниками в смешанном испано-английском классе, где обучалось много детей из малообеспеченных семей. Я написала для них две кукольные пьесы по рассказам Джо Хэйеса. Рассказы эти изначально существуют на двух языках, и действие в них происходит на юго-западе США. Моим латиноамериканским ученикам был близок стиль повествования, отражающий их культуру и традиции. Одной из лучших актрис была Криста, маленькая девочка, переехавшая в США как раз той осенью и не понимавшая по-английски практически ни одной буквы или звука. Она очень выразительно трясла своей куклой-монстром и понижала голос, чтобы прорычать слова. Зрители так смеялись над монстром Кристи, что пришлось несколько раз остановить представление и дать им время успокоиться. Кукольный театр быстро помог Кристе развить навыки чтения и устной речи. Что особенно важно – она смогла проявить свои таланты, несмотря на естественное отставание в учебе.

Ни я, ни мои ученики до этого никогда не использовали кукол. Вида Зульевич была нашим учителем по художественному мастерству, и мой класс занимался с ней один час в неделю. Однажды, когда я обдумывала реквизит для спектаклей, мы с Видой остановились поболтать. Как только она услышала о кукольных пьесах, она предложила, чтобы дети учились использовать марионеток и кукольную сцену на ее уроках. В течение двух

Теоретическая помощь в использовании марионеток

Совершенствование различных навыков в результате использования кукол в классе подтверждается работами ученых. Выготский, например, подчеркивает важность игры для развития ребенка и указывает на связь между игрой и обучением. Марионетки хорошо подходят для роли связующего звена.

В книге *Триединый мозг и эволюция* (McLean, 1990) д-р Пол МакЛин, невролог, исследователь из штата Мэриленд, говорит, что игра имела основополагающее значение в эволюции млекопитающих и вследствие этого является основой социализации человека.

Фрэнк Р. Уилсон (Wilson, 1998) в книге *Рука: как ее использование влияет на развитие мозга, языка и человеческой культуры* рассматривает роль рук в развитии человека в свете новых исследований в области психологии, антропологии, лингвистики и неврологии. Его вывод заключается в том, что использование рук напрямую связано с обучением и что люди используют руки, чтобы оставить свой личный след в мире, где они живут. Исследование Уилсона включает в себя опыт кукольников, музыкантов, хирургов, механиков и т.д.

В книге *Обучение на основе литературы для изучающих английский язык* (Hadaway, Vardell, and Young, 2002) авторы дали подробное толкование теории овладения вторым языком Крэшена, основанной на пяти гипотезах. В своей гипотезе аффективного фильтра Крэшен подчеркивает важность эмоционального аспекта при освоении второго языка. Он утверждает, что если обстановка в классе напряженная, происходит сильная эмоциональная «фильтрация», а у детей возникает высокий уровень тревожности; в такой ситуации усвоение языка маловероятно. Если же обстановка в классе расслабленная, то эмоциональный фильтр не так плотен, и дети лучше воспринимают информацию, что приводит к лучшему усвоению языка. Поэтому тут самое время использовать кукол – они помогут детям расслабиться и перенести внимание с самих себя на предмет изучения, снижая, таким образом, эмоциональный фильтр и облегчая процесс освоения второго языка.

или трех уроков мастерства Вида научила моих учеников многим важным вещам: правильно входить и выходить со сцены, использовать выразительность голоса и жестов (плакать, петь и танцевать). Они учились управлять кукольной мимикой и движениями, заставляли кукол сидеть, ходить или говорить.

Вида позволила нам использовать ее красивых кукол, некоторые из которых были покупными, а некоторые – сделанными ею или ее учениками. Независимо от технических возможностей самой куклы Вида всегда умела оживить марионетку во время представления. Дети обожали наблюдать за ее игрой. Как они ждали уроков мастерства! Вида стала настоящим другом нашего класса и ценным наставником для меня.

На уроках чтения и письма я отметила у детей значительное улучшение базовых навыков и повышение интереса к предметам. Я напрямую связываю это с кукольными представлениями. Раньше я уже пробовала использовать различные методы обучения беглому чтению и письму, но марионетки сработали куда успешнее. Во время чтения ученики стали уделять внимание диалогам и пунктуации. Они меняли голоса для большей выразительности, старались с помощью голоса придать индивидуальность своим персонажам. Ученикам нравилось читать вслух для друзей и членов семьи. И если в процессе чтения они вдруг слышали у себя ошибку, непременно останавливались, чтобы прочесть снова – правильно и бегло.

Возможно, самый впечатляющий результат был связан с успехами Эдуардо, застенчивого и тихого мальчика. Как я поняла, вместо разговоров Эдуардо проводил время, изучая окружающий мир и сочиняя стихи обо всем, что видит. В его историях всегда было множество образов, вроде «птицы, парящей в голубом ветреном небе...» Однако истории Эдуардо не имели ни логики, ни структуры. Время от времени я работала с ним дополнительно, и он с грехом пополам писал рассказ, соблюдая последовательность событий. Однако, в других его письменных работах плодов этой деятельности видно не было – до тех пор, пока мы не начали ставить кукольные спектакли. Неожиданно в некоторых его рассказах стала проследиваться логика. И тут я поняла, откуда появляются его новые идеи: элементы его сюжетов были подозрительно похожи на события наших кукольных пьес. Эдуардо понял значение логичного сюжета благодаря кукольным представлениям.

В конце 2002-2003 учебного года в школе проводилась церемония награждения, и мои артисты дали кукольный концерт, в котором были стихи, песни, шутки и две пьесы. Когда пришло время вручения наград за достижения в области чтения, почти все мои ученики получили дипломы. Я уверена, что это во многом связано с их участием в кукольных представлениях.

Чтобы начать использовать марионеток в процессе обучения, учителя должны принять во внимание совет, данный К.Ф. Бауер: “Думай просто. Думай живо. Думай весело. Думай... с книгами”.

Да, куклы – простой инструмент обучения. Такой же простой, как учебник или проекционный аппарат, или любой другой подсобный материал. В классе у учителя может быть своего рода помощник обычно в виде надевающейся на руку куклы или классической марионетки. Кукла знакомит учеников с новыми понятиями, читает им книги, пересказывает утренние новости, проводит игры-разминки, объясняет новые правила, а также учит их гасить конфликты – то есть, делает все, что обычно делает учитель.

Если учителю удобнее организовать кукольный уголок, не следует делать его большим и сложно обустроенным, потому что ученики должны пользоваться им, не боясь что-то сломать и тем самым расстроить учителя. Идеально подойдет большая картонная коробка (например, из-под холодильника) – дешевая, складная и достаточно большая. Потребуется немного работы, чтобы прорезать окошко, в котором будет происходить действие, раскрасить коробку фломастерами, цветными карандашами или красками, повесить занавес... И вот уже коробка превратилась в прекрасную сцену для кукольных представлений. В кукольном уголке может стоять коробка с небольшими куклами, надевающимися на руку, или исходными материалами (например, с бумагой, ножницами, кусочками ткани, бисером, перьями, клеем, бумажными пакетами и деревянными палочками), чтобы ученики могли сами делать кукол. В учебном контексте, благодаря созданным самими детьми персонажам, учитель видит, насколько глубоко ученики разобрались в произведении и его отдельных элементах, в концепциях, понятиях и правилах, пройденных на том или ином уроке. Кроме того, наблюдая, как дети играют с куклами на перемене, учитель может лучше понять детские чувства, возможные переживания, внутренние конфликты, неожиданно увидеть, насколько ребенок понял новое, только что введенное на уроке понятие. На основе этих наблюдений можно разработать план дальнейшей работы.

Книга К.Ф. Бауер – лучший ответ на возможные вопросы, лучший источник идей, связанных с использованием кукольных представлений в учебных целях. Книга

Ларри Энглера, создателя и директора Poko Puppets, “Как оживить марионеток” (1973) и книга Кэрол Фиджан, директора Национального театра искусств, должны стать настольными книгами для всех, кто хочет более профессионально использовать кукол в своей работе с детьми. Учителя также могут найти необходимую литературу в Интернете. Множество сайтов (перечисленных в разделе “Полезные ссылки” в конце данной статьи) предлагают различные идеи сценариев и предоставляют возможность заказать кукол, сцену, реквизит и т.д.

Прежде чем начать использовать марионеток, учителя должны подумать о целях, которых они хотят достичь. Работая воспитателем в детском саду, я использую кукол, в основном, в самом учебном процессе – как способ обучения конкретному программному материалу. Это значит, что я не уделяю излишнего внимания тому, как выглядят куклы, как они двигаются и какими голосами мои ученики озвучивают своих персонажей. Зато мне важно, что именно говорят куклы, как это связано с нашей учебной программой, насколько соответствует моим учебным целям. Например, если мои ученики дают кукольное представление о частях растения, основное внимание будет обращено на то, что именно говорят “корни”, “стебли” и “листья” о своей расцветке и о своей роли в жизни растения, частью которого они являются. Меня будет меньше волновать, насколько артистично справляются кукольники с ролью листьев, корней или стеблей, какими голосами они озвучивают своих героев.

С другой стороны, когда я учу детей, входящих в труппу кукольного театра, я обучаю их особым умениям, необходимым для кукольных представлений: уделяю внимание движению, голосу, мимике... Готова в театре спектакль (пусть тот же – о частях растений), учу детей подбирать для персонажей особенный, неповторимый голос и интонацию, у одних частей растения голос будет дрожащий, у других – скрипучий, у третьих глубокий и звучный. Я учу их придавать индивидуальность каждой марионетке. И они сами придумывают “листу” прелестные длинные ресницы, “корням” – крошечные ботиночки на каждом отростке, “стеблю” – галстук или множество пуговиц... Я непременно учу детей основным движениям, необходимым для выхода из-за кулис на сцену, покаываю слегка ныряющий “шаг”, который позволит марионетке по настоящему идти, а не скользить, изображая ходьбу. После

этого мы работаем над диалогами кукол на сцене. При этом желательно научить актеров небольшому преувеличению в выражении чувств персонажа, чтобы удерживать внимание зрителя. Однако, переигрывать тоже не годится. Кукловоды должны научиться улавливать золотую середину и придерживаться ее при каждом представлении.

Вы познакомились в некоторыми идеями о том, как можно использовать кукол при обучении. Эти идеи легко модифицируются, чтобы кукольные постановки подходили для конкретного урока или курса, чтобы они были осуществимы для конкретных учеников.

Куклы содержат в себе огромный потенциал для развития у детей навыков устной речи и чтения, также как и навыков социального общения – в особенности у детей, для которых язык обучения не является родным. Учителя могут использовать кукол как угодно часто, потому что марионетки – открытые, честные и надежные “друзья”, часть класса, незаменимые помощники в нашей ежедневной работе с детьми.

Литература

Bauer, F.C. (1997). *Leading kids to books through puppets*. Chicago & London: American Library Association.

Engler, L., & Fijan, C. (1973). *Making puppets come alive—How to learn and teach hand puppetry*. Mineola, NY: Dover Publications, Inc.

Hadaway, N.L., Vardel, S.M., & Young, T.A. (2000). *Literature based instruction with English language learners*. Boston: Allyn & Bacon.

MacLean, P.D. (1990). *The triune brain in evolution: Role in paleocerebral function*. New York: Plenum Press.

Wilson, F.R. (1998). *Hand: How its use shapes the brain, language, and human culture*. New York: Pantheon Books.

Полезные ссылки

http://family.go.com/crafts/buildmodel/specialfeature/puppets_crafts_sf/

На этом сайте можно найти множество полезных идей как для начинающих учителей-кукловодов, так и для тех, у кого уже есть опыт использования кукол в работе с детьми.

<http://www.puppetools.com/v3/workshop/frame.html>

Этот сайт – великолепное руководство по изготовлению марионеток и их использованию в работе, в том числе – в рамках учебного плана, в специальном образовании и для особых проектов.

www.puppeteers.org - сайт кукольников Америки

www.unima-usa.org - UNIMA-USA – Американское отделение Международной ассоциации марионеток

*Вида Зульевич руководит театром и преподает чтение, письмо и английский язык для дошкольников и младших школьников в Начальной школе им. Роберта Фроста, Паско, штат Вашингтон, США.
Эл. адрес vzulj@aol.com*

Конференция по развитию грамотности—Тбилиси, Грузия

В конце сентября 2004 года в Тбилиси прошла двухдневная конференция *Новые горизонты грамотности в Грузии*, которую организовала Ассоциация “Школа–Семья–Общество” при поддержке Международной ассоциации чтения. Участники из Грузии, США, Ирландии и Великобритании обменялись мнениями по ключевой тематике конференции: Какие факторы способствуют развитию навыков чтения? Как обстоит дело с каждым из этих факторов в школах Грузии? Каким образом все работники образования – от чиновников до учителей – могут способствовать достижению более высоких стандартов грамотности? Как следует реорганизовать для этого саму систему образования? Какими навыками и знаниями должны обладать учителя и учащиеся?

Конференция привлекла большое внимание грузинских СМИ.

Итоговый документ конференции – предложение по совершенствованию развития грамотности в Грузии – предлагает устанавливать и укреплять взаимодействие с семьями учащихся, улучшить оснащение библиотек, развивать международные исследовательские проекты и программы повышения квалификации учителей. Проект будет осуществляться Международной ассоциацией чтения и Ассоциацией “Школа–Семья–Общество” при поддержке Министерства образования Грузии и нескольких партнерских групп, состоящих из университетов, школ, учительских объединений и библиотек.

Ассоциация “Школа–Семья–Общество”

Стратегические решения



“Это – первая книга, которую я прочел от начала до конца”: как помочь детям найти путь к грамотности

Уильям Дж. Броз

Недавно я просматривал замечательную книжку, которую дал мне почитать коллега. Она называлась *Жила-была девочка: 450 любимых книг*, авторы – Элисон Купер-Муллин и Дженнифер Мармадюк Кой (Alison Cooper-Mullin and Jennifer Marmaduke Coyle, 1998). Аннотации я просматривал бегло, но останавливался и с большим интересом читал материал, помещенный тут и там в рамочках. Десятка два преуспевших в жизни американских женщин вспоминали свой самый ранний и существенный опыт общения с книгой. Например, Рут Бейдер Гинсбург, судья Верховного Суда США, сказала, что одна из ее первых книг, которую она как сокровище хранит по сей день, называется *Тайный сад* (автор – Фрэнсис Ходжсон Бернетт), а Руби Бриджес, видный борец за гражданские права, поведала, что в мир чтения ее ввели *Зеленые яйца и ветчина* и *Кот в шляпе* доктора Сьюсса. Кое-кто упомянул лошадь по имени *Черная красавица* (автор – Энн Сьюэлл), Винни Пуха (А.А. Милн) и даже карусельную лошадку Джиджи (Элизабет Фостер) как книги, которые заставили их впервые испытать удовольствие от чтения.

Закончив читать эти воспоминания детства, я подумал, что – хотя каждое наше путешествие в мир литературы является делом абсолютно частным и уникальным – одна общая характеристика связывает всех ныне страстных читателей и активных “писателей”. Подобно знамени-

тым женщинам в книге Купер-Муллин и Кой, все мы в свое время скромно прошли по своим дорожкам в словесность. И если, начав с первых волнующих встреч с печатным словом, мы и во взрослом возрасте продолжаем читать, то в конечном счете достигаем точки, где нам становится внятна мощь грамотности – изменяющая жизнь и расширяющая сознание. Так почему некоторые люди читают всю жизнь, а другие нет? Уверен, это связано с тем, что человек в молодости нашел свою дорожку в словесность – неважно, сам или ему подсказали.

Молодые люди, разочаровавшиеся в чтении, рассказывают два сюжета (Worthy, 1998): раньше чтение было захватывающим и радостным, но потом все стало скучно, утомительно и решительно неинтересно; или чтение всегда было трудным делом и никогда не могло соперничать с другими, куда более интересными занятиями. Тем, кто открывает для себя (быть может, вновь) радость и волнение чтения, также есть, что рассказать (Brozo, 2002). Из их рассказов вполне можно извлечь определенные уроки и разработать на их основе полезные стратегии обучения.

Ищите материалы для чтения, основанные на внешкольных интересах учеников

Клод испытывал настоящую страсть к хоккею, но никто из взрослых этого, похоже, не замечал. Наконец, его страсть открылась учителю естественных наук, который перед уроком увидел, как Клод оживленно обсуждал с одноклассниками картинку в газете: в судью накануне попала шайба. Учитель сам в молодости играл в хоккей и дал Клоду прочесть книгу “*Кленовые листья*” про-

тив “*Канадцев*” (Duplacy, 1996). Клод был еще очень юн, ему не доводилось прежде “купаться в энергии книги” (Birkerts, 1994, с.84), поэтому он впервые в жизни испытал неповторимое удовольствие от чтения. Теперь уже кажется, что пути назад быть не может. “Это – первая книга, которую я прочел от начала до конца”, – сказал он учителю и попросил дать почитать еще что-нибудь подобное. Для Клода книги о хоккее послужили дорогой к чтению,

Хотя учитель узнал об интересе Клода к хоккею чисто случайно, в целом не стоит полагаться на случайности, чтобы выяснить, что привлекает учащихся за пределами школы. Используя стратегии типа “Моя сумка”, можно очень много узнать о хобби, мечтах и жизненном опыте ребенка; это даст учителю важную информацию, ключ к подбору нужного материала для чтения. Стратегия предполагает, что ученики кладут в сумку различные предметы, которые символизируют различные аспекты их жизни, а затем содержимое демонстрируется одноклассникам и преподавателю. Например, Делфино достал из своей сумки фотографию, на которой он и его друзья стояли на берегу моря с досками для виндсерфинга. Задав ему кое-какие вопросы, я понял, что, несмотря на огромный интерес к виндсерфингу, он не читает книг и журналов об этом виде спорта. Мальчик очень увлекся, когда я предложил ему книгу *Локи Леонард, человек-торпеда* (Tim Winton, 1991). *Локи* стал первой точкой соприкосновения Делфино со словесностью, и он признался: “Я до сих пор не люблю много читать ... но после *Локи Леонарда* мне это нравится куда больше, чем раньше”. (Brozo, 2002).



Благодаря той же стратегии, Сергей, преподаватель биологии, узнал, что Алеша, один из самых неактивных читателей в классе, интересуется российской космонавтикой. Книг об этом в школьной библиотеке было немного, но Сергей нашел интересные и легко читающиеся отрывки и статьи в Интернете и создал для мальчика специальную электронную папку. Вероятно, впервые в жизни Алеша обнаружил, что в школе можно с удовольствием читать о том, что его интересует в жизни.

Подскажите каждому его собственный путь в мир печатного слова

Как только преподаватель узнает об интересах своих учащихся, он может начать “беседы о книгах” – короткие, интересные презентации, сопровождаемые выразительным чтением отрывков из текста и заключением, которое призвано окончательно заинтриговать слушателей (Brozo & Simpson, 2003). Рассказ о книге занимает всего 3-5 минут, что позволяет прибегать к этой форме работы довольно часто.

Чем чаще ребенку дают личные рекомендации насчет книг и статей, тем больше вероятность того, что он “клюнет” на какое-то название и выберет эту книгу или статью для самостоятельного чтения. Примерно так и случилось с Юзефом. Вообще-то он читать не любил, но внезапно заинтересовался рассказом учительницы о книге *Если бы рок-н-ролл был машиной* (Davis, 1994). Это история о подростке, который, как и Юзеф, любил мотоциклы, и когда учительница представила книгу, подростку показалось, что она говорит непосредственно с ним. Сразу после урока он попросил взять книгу почитать и остался доволен.

Пусть в школе будет время для самостоятельного чтения по интересам

Если вы вложили подходящие книги и другие печатные материалы в руки учащихся – это еще не гарантия, что дети все прочтут. Для стимуляции активного чтения преподаватели могут сделать важный дополнительный шаг: выделить в течение учебного дня время и место для того, чтобы учащиеся читали тексты по интересам. Чем легче доступ к печатным материалам, тем чаще подростки читают (McQuillan & Au, 2001).

Когда у Лелы неожиданно умерла мать, девочку очень поддержала книга, которую дал ей школьный психолог: *Возвращение домой* (Brooke, 2000). Тема книги была связана с ее недавним личным опытом большой потери. Однако Лела признала, что, возможно, так и не прочла бы ни строчки, если бы не двадцать минут, ежедневно выделяемые учащимся на свободное чтение в школе. Поскольку Лела читала медленно, а после школы еще и работала, у нее редко оставалось время для чтения дома. Заветная двадцатиминутка позволила ей прочесть книгу за несколько недель. Она часто заходила поговорить с психологом о сюжете и о том, как Эми, главная героиня, справлялась со своим горем, тоже связанным с трагической смертью матери. Еще до того, как Лела дочитала книгу, она попросила порекомендовать ей что-нибудь еще.

Заключение

Поскольку нельзя заранее знать, где юный человек получит свой первый опыт увлекательного чтения, надо выявить личные интересы, предоставить учащимся большое количество разнообразных книг и статей,

которые с этими интересами связаны, а также отвести время и место для чтения – чтобы оно было в радость. Помочь обнаружить дверь в мир словесности, вероятно, высшая цель при работе с непробужденными или разочарованными читателями. Если человек однажды заинтересовался текстом – вне зависимости от того, что именно его заинтересовало, – можно уже с оптимизмом сказать, что он станет читателем на всю жизнь.

Литература

- Birkerts, S. (1994). *The Gutenberg elegies: The fate of reading in an electronic age*. New York: Fawcett.
- Brooke, L. (2000). *Coming home*. New York: Scholastic.
- Brozo, W.G. (2002). *To be a boy, to be a reader*. Newark, DE: International Reading Association.
- Brozo, W.G., & Simpson, M.L. (2003). *Readers, teachers, learners: Expanding literacy across the content areas*. Upper Saddle River, NJ: Merrill/Prentice Hall.
- Cooper-Mullin, A., & Coye, J.M. (1998). *Once upon a heroine: 450 books for girls to love*. New York: McGraw-Hill.
- Davis, T. (1994). *If rock and roll were a machine*. New York: Laurel-Leaf.
- Duplacey, J. (1996). *The Leafs vs. the Canadiens*. Toronto: Kids Can Press.
- McQuillan, J., & Au, J. (2001). The effect of print access on reading frequency. *Reading Psychology*, 22, 225–248.
- Winton, T. (1991). *Lockie Leonard, human torpedo*. Boston: Little Brown.
- Worthy, J. (1998). “On every page someone gets killed!” Book conversations you don’t hear in school. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 47, 508–517.

Уильям Дж. Брозо – профессор словесности, работает с педагогами-аспирантами в университете Джорджа Мейсона, Фэрфакс, штат Вирджиния, США. Эл. адрес wbrozo@gtnu.edu

Для авторов журнала *Перемена*

Журнал *Перемена* – международное издание для обмена идеями и опытом между учителями, преподавателями университетов и всеми, кто заинтересован в демократизации образования. Журнал призван способствовать профессиональному росту педагогов, поощрять их к размышлениям и исследованиям. Предпочтение отдается рукописям, посвященным обучению, ориентированному на учеников и студентов и основанному на развитии их пытливости, инициативы, критического мышления и умения работать сообща, а также альтернативному оцениванию и другим аспектам реформирования образования. Поскольку журнал международный, его публикации затрагивают проблемы, актуальные для самого широкого круга читателей, а термины и примеры, связанные с местной спецификой отдельной страны или региона, объясняются в тексте.

Журнал *Перемена* предоставляет свои страницы для материалов как практического, так и теоретического характера, но последние также подаются в форме повествования, а не научного доклада. Примеры из личного педагогического опыта, высказывания коллег и учащихся, образцы ученических и студенческих работ помогают общению авторов с читателями.

Формат предлагаемых к публикации материалов

- Материалы принимаются на английском и русском языках.
- Объем статей не должен превышать 5000 слов на английском или 3300 слов на русском языке.
- Материалы принимаются в виде приложений к электронному письму, предпочтительно в формате .rtf, по адресу: **bmichaels@reading.org**
- Полное имя (имена) автора (авторов) должны значиться только на титульном листе и не повторяться на других страницах текста, так как статьи подлежат анонимному рецензированию. Помимо имени на титульном листе должны быть указаны **почтовый и электронный адреса** автора (авторов).
- Ссылки на цитируемые статьи и книги приводятся полностью. В ссылку на журнальную статью включаются следующие сведения: автор, дата публикации, название статьи, название журнала, номер тома/журнала и номера цитируемых страниц. В ссылку на книгу – автор, год публикации, название, место публикации, издательство и номера цитируемых страниц. Дополнительную информацию и примеры см. на сайте: http://owl.english.purdue.edu/handouts/research/r_apa.html
- Если в статье приводятся письменные или графические работы учащихся/студентов, автор обязан представить письменное разрешение на их использование. Для публикации прилагаемых к статье фотографий необходимо получить разрешение от изображенных на ней лиц и от фотографа (разрешение на публикацию работ или фотографий несовершеннолетних дает родитель или опекун). Формы разрешений на английском и русском языках можно получить на сайте журнала по адресу: <http://www.reading.org/publications/tc/permissions.html>
- При выборе статей к публикации редакторы опираются на результаты анонимного рецензирования.

Письма в редакцию, обзоры вебсайтов и книг, а также заметки для рубрики “**Ракурсы**” принимаются по адресу **bmichaels@reading.org**

Разрешение на использование материалов из журнала *Перемена*

Цитирование: Авторы имеют право цитировать публикации журнала *Перемена* объемом до 500 слов. Для цитирования более длинных текстов или воспроизведения графических материалов необходимо получить письменное разрешение от Международной ассоциации чтения.

Ксерокопирование: Разрешается ксерокопирование для однократного некоммерческого использования в учебных целях или в библиотеках образовательных учреждений. За разрешением на многократное использование на занятиях или на включение экземпляров статей в пакет обязательного чтения студентов в рамках учебного курса обращайтесь к редактору по правам Международной ассоциации чтения.

Публикация и перевод: На воспроизведение более чем 500 слов любого текста из журнала *Перемена* на языке оригинальной публикации или в переводе необходимо получить письменное разрешение Международной ассоциации чтения. Авторские права Ассоциации должны быть указаны в публикации. Ассоциация не уполномочена передавать права на использование статей или графики, опубликованных в журнале с разрешения других издателей. За подобным разрешением необходимо обращаться к первым издателям данных материалов.

Подпишитесь на журнал *Thinking Classroom/Перемена* и пользуйтесь всеми преимуществами членства в IRA!



Станьте членом международной организации, которая занимается популяризацией исследований и распространением информации о чтении и активно поддерживает профессиональное совершенствование педагогов, реформирование учебных программ и инновационные методы обучения.

Вступите в Международную ассоциацию чтения сегодня! Воспользуйтесь одной из приведенных ниже форм. Первая предназначена для лиц, проживающих в странах с развитой экономикой, вторая – для жителей развивающихся стран.

Заявка от физического лица – Развитые страны

INTERNATIONAL Reading Association
PO Box 6021, Newark, DE 19714-6021, USA

Individual Membership

PLEASE CHECK JOURNALS:

The Reading Teacher (preschool/elementary)

Journal of Adolescent & Adult Literacy

Reading Research Quarterly

Lectura y Vida (Spanish)

Thinking Classroom (English version) *Peremena* (Russian version)

All options include IRA's bimonthly newspaper, *Reading Today*

MEMBERSHIP RATES		with Book Club
One Journal	<input type="checkbox"/> \$61	<input type="checkbox"/> \$190
Two Journals	<input type="checkbox"/> \$86	<input type="checkbox"/> \$215
Three Journals	<input type="checkbox"/> \$111	<input type="checkbox"/> \$240
Four Journals	<input type="checkbox"/> \$136	<input type="checkbox"/> \$265
Five Journals	<input type="checkbox"/> \$161	<input type="checkbox"/> \$290
Six Journals	<input type="checkbox"/> \$186	<input type="checkbox"/> \$315
Basic Membership (includes <i>Reading Today</i> only)	<input type="checkbox"/> \$36	<input type="checkbox"/> \$165

Book Club members automatically get 9 new IRA books during their membership year, VALUED AT MORE THAN \$200!

PLEASE ALLOW 4-6 WEEKS FOR PROCESSING.

PRICES SUBJECT TO CHANGE

Take a 10% discount when you join for 3 years!
Dues total × 3 years minus 10% = _____ **BEST RATE!**

PLEASE TOTAL DUES: _____

PLEASE PRINT CLEARLY: MTCP

FIRST NAME _____ INITIAL _____ LAST NAME _____

STREET ADDRESS _____

CITY AND STATE/PROVINCE _____

COUNTRY _____ ZIP/POSTAL CODE _____

E-MAIL ADDRESS _____

TEL. _____ Home Office LOCAL COUNCIL # _____

4 EASY WAYS TO JOIN IRA:

- CALL 800-336-7323, weekdays 9:00 a.m.–5:00 p.m. ET
- Outside the U.S. and Canada, 302-731-1600
- JOIN ONLINE AT www.reading.org
- FAX FORM TO 302-737-0878
- MAKE CHECK PAYABLE AND MAIL TO IRA

CREDIT CARD ACCOUNT NUMBER (VISA®, MASTERCARD®, AMEX®) _____

CREDIT CARD EXPIRATION DATE _____ NEW RENEWAL

SIGNATURE _____

Amounts are quoted in U.S. dollars. Memberships may be paid by international money order, credit card, or check drawn on a U.S. or Canadian bank. Checks drawn on a Canadian bank must be payable in U.S. or equivalent Canadian funds (based on the current exchange rate).

00-34 Rev. 10/04

Заявка от физического лица – Развивающиеся страны

Лицам, проживающим в экономически развивающихся странах (см. определение Всемирного банка, http://www.reading.org/membership/devel_countries.html), предоставляются скидки при уплате членских взносов и подписке на издания IRA, для чего необходимо заполнить следующую форму:

INTERNATIONAL Reading Association
PO Box 6021, Newark, DE 19714-6021, USA

Economically Developing Countries Individual Membership Form

Please print clearly in the blocks below.

Name _____

Street Address _____

City and State/Province _____

Country _____ Postal Code _____

E-MAIL ADDRESS _____

TELEPHONE _____ HOME OFFICE

FAX _____

ADDITIONAL RESOURCES AVAILABLE: VISIT OUR WEBSITE www.reading.org

Membership Selections NEW RENEWAL **DTCP**

<i>Reading Today</i> (bimonthly newspaper)	US\$ 18.00	_____
<i>The Reading Teacher</i>	US\$ 12.50	_____
<i>Journal of Adolescent & Adult Literacy</i>	US\$ 12.50	_____
<i>Reading Research Quarterly</i>	US\$ 12.50	_____
<i>Lectura y Vida</i> (Spanish quarterly)	US\$ 12.50	_____
<i>Thinking Classroom</i>	US\$ 12.50	_____
<i>Peremena</i> (Russian quarterly)	US\$ 12.50	_____
Book Club (Provides nine new books throughout your subscription year)	US\$ 129.00	_____
Total		_____

Amounts are quoted in U.S. dollars. May be paid with international money orders, credit cards, or by check drawn on a U.S. or Canadian bank. Checks drawn on a Canadian bank must be payable in U.S. or equivalent Canadian funds (based on the current exchange rate).

Payment Options

VISA® MasterCard® AMEX® Check (payable to IRA)

Credit Card Account Number _____

Signature _____ Credit Card Expiration Date _____

• Fax 302-737-0878
• Call 302-731-1600, weekdays 9:00 a.m.–5:00 p.m. ET
• Join or renew online www.reading.org

Prices subject to change

94-10 MEM 10/04