

КОСМИЧЕСКИЕ СКАЗКИ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Статья посвящена вопросам формирования естественнонаучных представлений у учащихся начальной школы с использованием такого инструментария, как космические сказки. Раскрыты сущность и содержание данного инструмента, предложены варианты его использования в ходе школьного обучения.

Ключевые слова: естественнонаучные представления, начальная школа, средство формирования, фольклор, сказка, образование, педагог, личность, ребенок.

Современное обучение, опирающееся на идеи деятельного подхода к развитию личности, отводит школьнику положение субъекта учебной деятельности. Задача и направленность данного процесса – подготовить личность учащегося к активному, самостоятельному участию в жизни общества на уровне достигнутых знаний, культуры. Определяя на всех ступенях образования содержание, формы и способы обучения, необходимо принимать во внимание отношение школьника к образованию, его заинтересованность, способность взаимодействовать с учителем. Ту или иную учебную ситуацию нельзя рассматривать без соотношения с личностью учащегося, с мерой включенности его в процесс овладения знаниями, умениями, навыками, ценностями деятельности. Они становятся культурным достоянием личности, если совпадают с мотивами поведения, ориентациями и смыслами.

Бруно Беттельгейм называет волшебные сказки незаменимым инструментом формирования личности ребенка [1]. А крупнейший исследователь сказок В.Я. Пропп неоднократно подчеркивал, что сказка как создание древнейших времен содержит некоторую бессознательную философию народа [2].

Внутренний мир человека с момента его рождения начинает наполняться впечатлениями и представлениями, отчасти они фрагментарны и разорваны. Сказка представляет мир организованным, разноплановым, полифоничным, детализированным, позволяя соединить имеющиеся у ребенка фрагменты в целостную картину, запуская, нагружая и развивая воображение. Сказка может представить ребенку образ мира или как что-то неизменное, в котором нужно освоиться и занять определенное место, или как что-то постоянно меняющееся, в котором этим новым надо овладеть, его «расколдовывать», как-то с ним, этим изменчивым, соотноситься и занимать определенную позицию.

Творческий потенциал сказок очень велик. Существует «прикладной» аспект – определение приемов изменения действительности в них (фактограмм), аналогичных подмеченным и используемым школой Генриха Альтшуллера для создания новых технических решений (изобретений). Вневременность сказочного действия и соучастие в нем слушателя само по себе является актом творчества, когда восприятие образ-

* © Матвеева М.М., 2011

Матвеева Мария Михайловна (www.licey76-tlt.ru), лицей № 76, 445057, Российская Федерация, г. Тольятти, пр-т Степана Разина, 78.

но-поэтического мира, изумляя и вдохновляя, настраивает на возможность небывалого. Свободное сопереживание, поток впечатлений создают пространство бессознательного. Об одном из таких глубинных чувств пишет Альберт Эйнштейн: «...самое прекрасное и глубокое переживание, выпадающее на долю человека, — это ощущение таинственности. Оно лежит в основе религии и всех наиболее глубоких тенденций в искусстве и науке. Тот, кто не испытал этого ощущения, кажется мне слепым» [3].

Важно подчеркнуть, что сказки, существуя как медленно изменяющийся элемент культуры, являются хранителями и трансляторами этических стандартов и сомнений. Это определенная долговременная социальная память.

По мере того как шло накопление важнейших знаний о Земле, Солнце, Луне, планетах и звездах, расширялась научная картина мира, развивалась новая наука — космонавтика, представляющая собой совокупность отраслей науки и техники, объединенных на основе поиска эффективных средств для проникновения в окружающий космос с целью его изучения и освоения. Это не могло не отразиться на развитии культуры, искусства и образования. Космическая поэзия (Осип Мандельштам, Владислав Ходасевич, Максимилиан Волошин, Владимир Высоцкий, классики — Ф. Тютчев, А. Блок, А. Ахматова, В. Брюсов, Ю. Балтрушайтис, В. Соловьев, А. Григорьев, И.А. Бунин, Ю.С. Ефимов), космическая живопись (Отари Кандауров, Н.Н. Якимов, П.П. Фатеев, А.П. Сардан, С.И. Шиголев, В.Т. Черноволенко, Б.А. Смирнов-Русецкий, группа Амаравелла, основоположник космической живописи — Н.К. Рерих), космическая музыка (И. Берковец, Уилфред, Ф. Малина, Э. Варези, А. Шнитке, А. Скрябин, А. Пахмутова, М.К. Чюрленис), не говоря о научной фантастике. И нет никакой случайности в том, что небо Земли украшено астероидом 2374 — малой планетой Владвысоцкий, звучит «музыка сфер Кеплера», «музыка поющего космоса Пифагора», «музыка Вселенной»; потрясает прозрачный одуванчик — еще только зарождающаяся Земля — Чюрлениса...

Новые гуманистические, «вселенские» подходы, концепции космического образования учащегося, ноосферное воспитание отличают современные педагогические образовательные школьные программы. Новой формой создания целостной картины мира в умах и сознании школьников, расширения «вселенского» кругозора, углубления знаний в области естественных наук, развития творческого потенциала и других психических функций личности ребенка является познавательная космическая сказка.

Мы предлагаем вниманию педагогов начальной школы: «Солнечную сказку», «Лунную сказку», «Звездную сказку» («Легенды звездного неба»), познавательную игровую сказку для младших школьников «Космическое путешествие в Солнечную систему». Сказочные персонажи: Волшебник, Мудрая Сова, Гном-астроном — сопровождают детей в космических приключениях и путешествиях. Предлагается также материал с любопытными фактами для детей, наиболее заинтересованных тайнами Вселенной, «космические» контрольные работы по рассказам гнома Недоучкина, примерные темы бесед и учебных дискуссий (обсуждение «почемучкиных» вопросов), народные приметы, пословицы, поговорки, афоризмы, литература для учителей и учеников начальной школы.

Посредством космических сказок дети начинают знакомство с увлекательной наукой о Вселенной — астрономией. Это знакомство лучше начать с Солнца («Солнечная сказка»). Это один из первых предметов так называемой «неживой» природы, на который ребенок обращает внимание, и самая близкая к нам звезда. Цель «Солнечной сказки» — дать детям первоначальное представление о форме и размерах Солнца, о расстоянии до него и об использовании солнечной энергии. К основным задачам относятся следующие: углубление знаний в области естественных наук, формирующих основу представлений школьников о Вселенной; знакомство со строением Сол-

нечной системы и ее звездой — Солнцем; развитие психических функций личности (основ мировоззрения, интеллекта, мышления, фантазии, воображения, творческой активности, наблюдательности, любознательности и др.); воспитание экологического и научного сознания, понимания персональной ответственности каждого человека за мир живой и неживой природы; организация простейших астрономических наблюдений и практических работ для увеличения удельного веса знаний, черпаемых из непосредственного восприятия окружающей среды.

Эти вопросы достаточно сложны для малышей, но, по данным современной психологии, им доступны достаточно сложные и абстрактные понятия. Солнце — дневное светило — самый удобный объект для наблюдений в начальной школе. Просто прочитать сказку недостаточно. Чтение обязательно должно сопровождаться наблюдениями, опытами и обсуждением увиденного и прочитанного. Без такой активной совместной работы над предлагаемым научным материалом ребенок не сможет его усвоить. Прочитав сказку с детьми, обязательно нужно выяснить, что они запомнили и поняли, обсудить тот материал, который вызвал у них затруднения, подобрать необходимые рисунки и иллюстрации (изображение планет Солнечной системы от самой ближней к Солнцу до самой дальней (Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, Плутон) в сравнении их размеров; планеты Солнечной системы с их спутниками; размеры Солнца по сравнению с расстоянием от Земли до Луны (расстояние от центра Солнца до его поверхности почти в два раза больше, чем расстояние от Земли до Луны; расстояние от Земли до Луны равно 384 400 км); изображение солнечной поверхности (солнечные пятна, протуберанцы, пузыри, корона); изображения планет на фоне Солнца, соотнесенные с размерами Солнца (внутри Солнца могли бы уместиться более миллиона планет размером с Землю); иллюстрация пояса астероидов (маленьких небесных тел) в пространстве между орбитами Марса и Юпитера. Важно отметить, что Солнце — это самая обыкновенная желтая звезда, родившаяся около 5 млрд лет назад [4].

Цель и задачи «Лунной сказки» — знакомство с Луной, ближайшей соседкой Земли (от интуитивного ознакомления с небесным телом до теоретического осмысления наблюдаемого), углубление знаний в области естественных наук, формирование представлений школьников о Вселенной. Главное, что должны выяснить дети, познакомившись с «Лунной сказкой», это то, что Луна движется вокруг Земли: Луна — спутник Земли, Луна — шар, который с Земли виден по-разному (фазы Луны), что на Луне нет атмосферы и она светит отраженным солнечным светом, Луна — самое близкое к Земле небесное тело. К «Лунной сказке» есть несколько приложений: перечень необходимых иллюстраций («Соседка Земли — Луна» (сравнительное изображение Земли и Луны); изображение поверхности Луны (глобус Луны); «Фазы Луны»; изображение невидимой стороны Луны; «Луна: приливы и отливы»; «Лунное затмение», «Солнечное затмение»; «Лунная база»; видимое изображение Земли с поверхности Луны; фотографии: «Первое путешествие на Луну», «Лунный модуль», «Первые шаги по Луне», «Луноход»), практические работы, любопытные факты о Луне (рассчитанные на детей, наиболее заинтересовавшихся детской астрономией). Начинать наблюдения Луны лучше всего в полнолуние [4].

Цели и задачи «Звездной сказки» — продолжить углубление знаний школьников в области естественных наук, формирующих представления о Вселенной; дать детям понятие о том, что звезды — громадные раскаленные шары, похожие на наше Солнце; познакомить с отдельными звездами и группами звезд — созвездиями; развить пространственное воображение, космическое мышление, наблюдательность, память и другие психические функции; научить пользоваться подвижной картой звездного неба; создать основу знаний для организации простейших астрономических наблюдений.

В ходе ознакомления со «Звездной сказкой» дети узнают, что звезды находятся очень далеко от Земли, поэтому не греют и кажутся очень маленькими. Звезд на небе очень много, и, чтобы разобраться в них, люди объединили группы отдельных звезд в созвездия. Самым ярким звездам дали имена. «Легенды звездного неба» помогут детям быстрее запомнить их и уметь находить на небе. Для наблюдения звездного неба необходимо выбрать такое место, где меньше всего будут мешать освещенные окна домов и уличные фонари. Не обязательно добиваться того, чтобы дети умели находить все созвездия и звезды из «Звездной сказки». Достаточно, если младшие школьники смогут найти на небе Большую Медведицу и Полярную звезду, являющуюся наиболее яркой звездой в созвездии Малой Медведицы. Но если «прогулки» по звездному небу заинтересуют детей, то с помощью содержания сказки и предлагаемых иллюстраций и фотографий можно познакомить их с созвездием Кассиопеи. В безоблачные и безлунные летние и осенние вечера легко найти на небе летне-осенний треугольник (Вега, Денеб, Альтаир). Зимой прекрасно видно созвездие Ориона и нетрудно отыскать находящееся рядом с ним созвездие Тельца.

Пользуясь подвижной картой звездного неба, которая прилагается к выпускаемому издательством «Просвещение» на каждый учебный год «Школьному астрономическому календарю», всегда можно узнать, какие звезды и созвездия видны на небе в данный вечер. Кроме того, очень легко самим изготовить «Небесный глазок», который позволит без труда определить, какие звезды будут видны в любой местности в то или иное время года. К сказке прилагается перечень фотографий и иллюстраций различных объектов звездного неба: старинная звездная карта с рисунками героев легенд, сказок о звездах и созвездиях; карта звездного неба (отдельно Северного полушария и Южного полушария); фотографии или изображения созвездий и звезд, о которых говорится в Звездной сказке; схема отыскания Полярной звезды (используя изображения Большой Медведицы и Малой Медведицы); фотографии современных телескопов (рефлектор – зеркальный телескоп, рефрактор – линзовый телескоп, оптический телескоп, радиотелескоп); фотографии галактик, туманностей, звездных скоплений; фотография Млечного пути) [5].

Цель познавательной игры-сказки «Космическое путешествие в Солнечную систему» – более подробно познакомить детей с планетами Солнечной системы. На протяжении многих веков люди изучали планеты невооруженным глазом, потом начиная с XVII века с помощью телескопов, достигших сейчас высокого совершенства. Новая эра в исследовании планет насчитывает пока около четырех десятилетий. Это эра исследования планет с помощью автоматических межпланетных станций, уже побывавших не только на Луне, но и на Венере и Марсе. Автоматические межпланетные станции с близкого расстояния фотографировали и некоторые другие планеты (Меркурий, Юпитер, Сатурн с их спутниками). То, что удалось узнать в результате этих полетов, во много раз превосходит все сведения, накопленные о планетах в прежние времена [6].

Наряду с общепринятыми формами контроля естественнонаучных знаний учащихся: устная проверка, индивидуальный и фронтальный опросы, письменные работы, тестирование, выбор правильного ответа из нескольких предложенных, использование рисунков с недостающими или лишними элементами и других – наиболее интересной формой представляются «космические» контрольные работы. По своей сути, это импровизированные сказки, в которых имеются завуалированные ошибки, запрограммированные при их составлении.

Примером подобных контрольных работ могут служить «левитановские» рассказы гнома Недоучкина. Мы же предлагаем сочинять контрольные работы самим учителям

в соответствии с пройденным материалом. Такие контрольные работы содержат конкретный материал по данной теме. По прочтении детям очередной тематической космической сказки («Солнечная сказка», «Лунная сказка», «Звездная сказка», «Космическое путешествие в Солнечную систему» и т. д.) можно провести «сказочные» контрольные работы обобщающего характера.

Контрольная работа проводится посредством сказочного рассказа, в котором есть заведомо неправильные факты. Детям предстоит обнаружить ошибки в рассказе гнома Недоучкина. Целесообразно прочитать рассказ Недоучкина медленно и не один, а два-три раза и сравнить число ошибок, которые дети обнаружат после каждого чтения. Потом необходимо перечислить все ошибки, а учителю обратить внимание на те ошибки, которые дети не заметили, и объяснить их. Было бы неплохо, если ребята, внимательно слушая Недоучкина, попытались не только отметить его ошибки, но и исправить их. Замечательно, если дети не только слушают «левитановские» рассказы гнома Недоучкина, но и придумывают свои рассказы и сказки. Это поможет грамотнее и тщательнее проверить знания детей в данном направлении.

Сопровождать космические контрольные работы могут дискуссии, к участию в которых полезно приобщать детей. У младших школьников предметом обсуждения могут стать многочисленные «почемучкины» вопросы, которые постоянно возникают у любознательных ребят. «Банк» таких вопросов должен быть у каждого педагога, осуществляющего естественнонаучное образование младших школьников. От педагога зависит выбор времени, места и формы дискуссии, которая может проводиться до или после изучения основного материала, в классе или во время прогулки, с предварительной подготовкой или без нее, в форме диспута или в виде игры и т. д. Самое интересное в дискуссии — сопоставление разных точек зрения. Если дискуссии будут часто проводиться на занятиях, дети постепенно научатся четко формулировать и обосновывать свои позиции в споре. В некоторых случаях дискуссия может оставаться незавершенной, а их участники по рекомендации педагога получают возможность подумать до следующего занятия над обсуждаемым вопросом, посоветоваться с родителями, поискать ответ в книжках, придумать пояснительные схемы, рисунки, чертежи, простейшие модели.

Оживить и разнообразить занятия с младшими школьниками могут пословицы, поговорки, афоризмы. Вообще хотелось бы, чтобы по мере накопления опыта преподавания у педагога накапливался разнообразный фольклорный материал, связанный с небесными светилами, а также книжки, сказки, стихи, загадки.

Знаменитый русский лексикограф В.И. Даль оставил нам в числе других своих трудов обширный сборник загадок: «По заре зарянской катится шар вертлянский, никому его не обойти, не объехать» (Солнце); «Без крыльев летит, без кореньев растет» (Луна); «Поле не меряно, овцы не считаны, пастух рогатый» (Луна); «Полна печь пирогов, посреди каравай» (звезды и Луна); «Вся дорожка осыпана горошком» (звезды на небе); «Шли козы по мосту, увидели зарю, попрятались в воду» (звезды) и др. Из этого и других фольклорных сборников можно подобрать много пословиц и поговорок, которые заинтересуют детей. В этой связи хотелось бы упомянуть и о детском фольклоре, представляющем значительную область устного поэтического творчества, раскрывающую перед детьми художественный мир, наполненный радостью и красотой. Интересен, например, сборник детского фольклора, созданный взрослыми для маленьких детей (песни, прибаутки, сказки, считалки и т. д.). А разве не интересно отыскать и сопоставить фольклорный и литературный материал о небесных светилах, принадлежащий разным народам?

Известно много народных примет, которые позволяют по виду небесных светил судить о том, какая будет погода. Почему бы не предложить детям самим проверить

некоторые из этих примет? Те из ребят, кому это будет интересно, могут постепенно накапливать собственные данные и фиксировать их в своих журналах наблюдений.

Библиографический список

1. Беттельгейм Б. Пустая крепость. Детский аутизм и рождение «Я». СПб.: Академический проект, 2004. 784 с.
2. Пропп В.Я. Фольклор и действительность. М.: Наука, 1989. 233 с.
3. Эйнштейн А. Собрание научных трудов. М.: Наука, 1967. Т. IV. Ст. 55. С. 175.
4. Левитан Е.П. Сказочные приключения маленького астронома. М.: Детская литература, 1990. 57 с.
5. Хренов Л.С. Народные приметы и календарь. М.: Агропромиздат, 1991. 64 с.
6. Фесенко Б.И. Астрономический калейдоскоп: вопросы и ответы. М.: Просвещение, 1992. 95 с.

*M.M. Matveeva**

COSMIC TALES AS AN INSTRUMENT OF FORMING NATURAL SCIENTIFIC IDEAS IN THE RUSSIAN ELEMENTARY SCHOOL

The article is devoted to the formation of natural-scientific ideas at the pupils of the elementary school with the use of such tools as cosmic tales. The essence and content of such an instrument is revealed, the variants of its use in the process of school education are suggested.

Key words: natural-scientific ideas, elementary school, instrument of forming, cosmic tales, tale, upbringing, education, teacher, personality, child.

* *Matveeva Maria Mihailovna* (www.licey76-tlt.ru), Lyceum № 76, Togliatti, 445057, Russian Federation.