



Использование знаково-символических средств представления информации при изучении окружающего мира

Ф.А. СУЛЕЙМАНОВА,

доцент кафедры методики начального образования, заместитель декана факультета дошкольного и начального образования, Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского (Арзамасский филиал)

Начальная школа сегодня работает над выполнением требований Федерального государственного стандарта начального общего образования (ФГОС НОО), нацеленных на смену образовательной парадигмы: вместо передачи суммы знаний — развитие личности учащегося на основе освоения способов деятельности. Это касается, прежде всего, универсальных учебных действий (УУД), обеспечивающих умение учиться. Сегодня начальное образование призвано решать свою главную задачу: закладывать основу формирования учебной деятельности ребенка.

Важным, по мнению авторов Примерных программ по учебным предметам, является формирование тех умений и способов деятельности, которые являются надпредметными, т.е. дают возможность объединить усилия всех учебных предметов для решения общих задач обучения.

Предмет «окружающий мир» использует и тем самым подкрепляет умения, полученные на уроках по другим предметам, приучая детей к рационально-научному постижению окружающего мира. В Примерных программах особо выделяются такие предметные результаты изучения курса «Окружающий мир», как:

— умение наблюдать, фиксировать, исследовать (измерять, сравнивать, классифицировать и т.п.) явления окружающего мира; выделять характерные особенности природных и социальных объектов; описывать и характеризовать факты и т.п.;

— владение навыками устанавливать и выявлять причинно-следственные связи в окружающем мире природы и социума.

При поиске новых подходов к организации занятий по предмету «окружающий

мир» мы опирались на положения психологии, дидактики и учитывали особенности обучения младших школьников естественно-научным дисциплинам. Нами проработаны такие варианты освоения учащимися начальных классов предмета «окружающий мир», которые позволяют расширить его содержание за счет включения новых методов изучения окружающего мира. Чтобы открыть мир своим ученикам, педагог должен с помощью доступных этому возрасту методов науки учить их наблюдать, развивать интерес к природе и желание больше узнать о ней.

В дополнение к таким хорошо известным методам, как наблюдение, измерение, опыты, ФГОС НОО выдвигает требования использовать в начальной школе знаково-символические средства подачи информации. В метапредметные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования наряду с другими включены:

— использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;

— использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), овладение навыками сбора, обработки, анализа, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета, в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить



свое выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением;

— овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.

Все они, следовательно, должны быть реализованы и на уроках окружающего мира в начальной школе.

Моделирование — метод построения копий (моделей) природных систем или их элементов. В курсе «Окружающий мир» используются различные типы моделей: графические (схема, план, рисунок), математические (график, диаграмма), текстовые (подробное описание системы) и др.

Учащимся предлагаются и задания для самостоятельной творческой деятельности, которые выполняются на верхней границе «зоны ближайшего действия». Свои наблюдения за изменениями в жизни природы школьники превращают в знаковые формы, доступные для других. Это позволяет при изучении окружающего мира подготовить их к использованию общих способов представления результатов наблюдений и экспериментов.

Во многих современных пособиях по любым областям знания информация представлена именно в виде таблиц, планов, схем, графиков и т.п.

В рамках школьного предмета «окружающий мир» мы рекомендуем в дополнение к метеонаблюдениям их обобщение с помощью знаково-символических средств. В течение, как правило, четырех недель школьники ведут наблюдения за элементами погоды (температура воздуха, ветер, облачность, осадки) и оформляют их в форме таблицы.

Например, наблюдения за температурой воздуха могут быть оформлены так:

Недели	Температура (градусы С)
1	15
2	10
3	8
4	6

По окончании наблюдений учащиеся должны обобщить их в форме графиков, диаграмм (рис. 1–3).

Младшие школьники, овладевая на уроках окружающего мира умениями читать и строить эти виды изображений, могут использовать их и за рамками данного предмета в своей учебно-исследовательской работе.

Можно предложить учащимся самим придумать знаки, обозначающие те или иные объекты или явления природы. Они могут изобразить придуманные ими условные знаки, используя компьютер (рис. 4).

Важно учесть, что для младших школьников весьма актуальными остаются дошкольные виды деятельности: игра в кубики, строительство из деталей конструктора и т.п. Это можно использовать при обобщении — подведении итогов наблюдений за элементами погоды.

В качестве элементов столбчатой диаграммы могут выступать кубики, детали конструктора (рис. 5, 6).

Диаграммы могут быть представлены также в виде аппликаций или объемных моделей.

При организации наблюдений за элементами погоды и обобщении их результатов следует создавать условия для познавательной активности и инициативности младших школьников. Такая работа может выполняться как фронтально, так и малыми группами. Желательно активное участие родителей.

На основе составленных графиков и диаграмм младшим школьникам проще делать вывод о характере погоды в период наблюдений и сравнивать его с характеристикой погоды, описанной в краеведческой литературе.

Метеонаблюдения мы рекомендуем дополнять фенологическими наблюдениями. Обобщение результатов фенологических наблюдений проводится в форме феноспектра для пород деревьев и кустарников, наиболее типичных для нашего края. Учащиеся представляют итоги своей работы в форме небольшого доклада с использованием знаково-символических средств (рис. 7).

В своем выступлении учащиеся должны представить:

1. Цель исследования.



Состояние неба

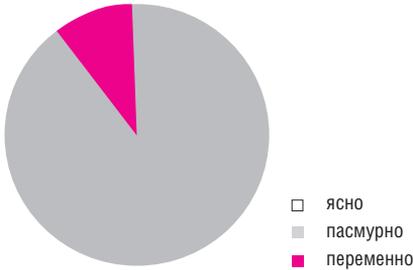


Рис. 1.

Круговая диаграмма по результатам наблюдений за состоянием облачности

Температура

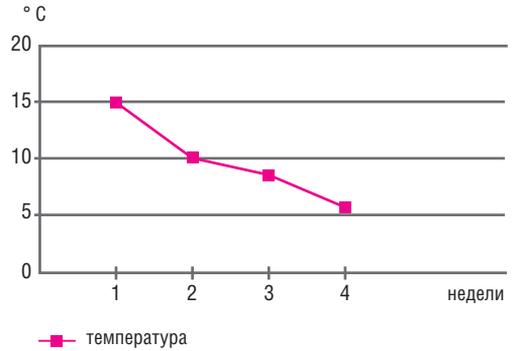


Рис. 2.

График по результатам наблюдений за температурой воздуха

Влажность воздуха

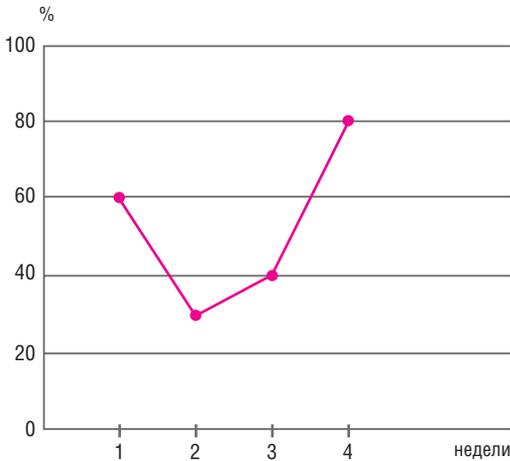


Рис. 3.

График по результатам наблюдений за относительной влажностью воздуха

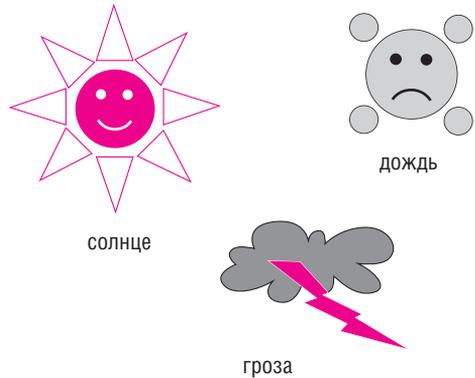


Рис. 4.

Условные знаки

2. Краткое описание исследования.
3. Анализ полученных результатов.
4. Выводы и рекомендации.

Важную роль в решении задач, поставленных ФГОС НОО, могут сыграть и комплексные экскурсии в природу при выполнении учителем ряда рекомендаций.

В план экскурсии необходимо включить выполнение самостоятельных групповых заданий. Приводим примеры карточек-заданий для самостоятельной работы на экскурсии¹.

Карточка 1

1. Соберите 10 листьев разной окраски одного дерева (клена, березы и др.). Дома оформите гербарий, расположив листья по степени изменения окраски, начиная с зеленых.

¹Рекомендуем проводить первую экскурсию подобной направленности в момент расцветивания листвы на деревьях. Это позволит создать «портрет» дерева или кустарника. Разные деревья и кустарники по-разному расцветиваются осенью, имеют характерные для них силуэт кроны, цвет и рисунок коры, аромат почек.



Рис. 5. Столбчатая диаграмма «Количество дней с осадками и без осадков»

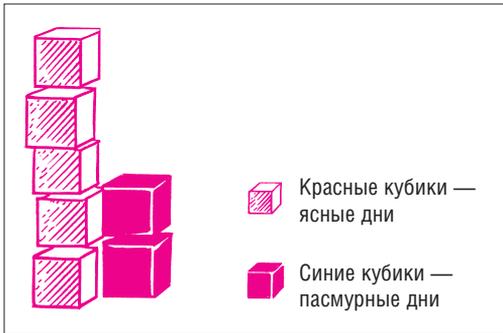


Рис. 6. Столбчатая диаграмма «Количество ясных и пасмурных дней»

2. Посчитайте, какого цвета листьев вы собрали больше (зеленого, желтого, красного и т.п.). Составьте диаграмму встречаемости листьев разной окраски. (Вид диаграммы — по вашему выбору.)

3. Оформите ваши результаты в тетради по окружающему миру.

Карточка 2

1. Опишите внешние признаки ствола дерева: цвет, рисунок коры (трещины, шероховатости).

2. Опишите особенности веток: цвет, рисунок коры, длина, колючки (есть или нет).

3. Оформите ваши результаты в тетради по окружающему миру.

Карточка 3

1. Соберите 10 листьев одного кустарника (боярышника, бересклета и др.). Дома оформите гербарий, расположив листья по степени изменения окраски, начиная с зеленых. Посчитайте,

Листопад рябины обыкновенной и температурный режим

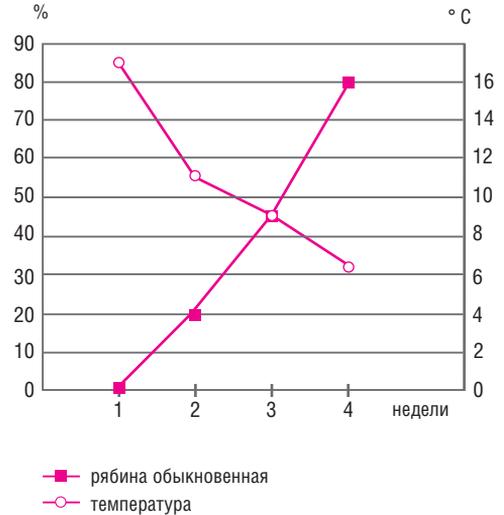


Рис. 7. Листопад рябины обыкновенной и температурный режим

листьев какого цвета вы собрали больше: зеленых, желтых, красных и т.п.

2. Дома составьте диаграмму встречаемости листьев разной окраски. (Вид диаграммы — по вашему выбору.)

3. Оформите ваши результаты в тетради по окружающему миру.

Карточка 4

1. Опишите внешние признаки ствола кустарника: цвет, рисунок коры (трещины, шероховатости).

2. Опишите особенности веток: цвет; рисунок коры, длина (короткие, длинные, средние), колючки (есть или нет); измерьте их длину; почки (их аромат, длина, форма).

3. Установите наличие или отсутствие плодов и семян. Опишите их форму, цвет, размер.

4. Оформите ваши результаты в тетради по окружающему миру.

Учащиеся класса распределяются учителем на малые группы (по три-пять человек). Каждая группа получает свое задание, после его выполнения делает краткий предварительный отчет.



Результаты самостоятельной работы на экскурсии можно представить и в виде таблицы. Приводим примеры таких таблиц.

Таблица 1

Части растения	Цвет	Рисунок коры	Высота	Силуэт кроны
Ствол				

Таблица 2

Части растения	Цвет	Рисунок коры	Длина	Другие признаки
Ствол				

Таблица 3

Части растения	Цвет	Аромат	Размер	Форма	Другие признаки
Листья					
Плоды и семена					
Колючки					
Почки					

После экскурсии учащиеся могут выступить с сообщениями об увиденном. Материалы, полученные в ходе экскурсии, должны быть в дальнейшем использованы на уроках, кружковых занятиях, в исследовательской деятельности школьников.

Домашнее задание на следующий урок обязательно должно включать отчет об экскурсии, который может быть представлен в форме сообщения, рисунка, таблицы, схемы, коллекции, гербария и др.

Ботаническая составляющая комплексной экскурсии позволяет, наряду с использованием атласа-определителя, провести с младшими школьниками творческую работу «Формы листьев растений». Можно предложить учащимся дома изобразить листья с помощью геометрических фигур, с которыми можно сравнить их форму.

Исследовательская деятельность, организованная учителем при проведении экс-



Рис. 8.

Отчет о работе «Развитие растения из семян»

курсии, создает условия для формирования у учащихся качественно новых ценностей на основе самостоятельного приобретения новых знаний, умений и способов деятельности, значимых для них на данном этапе развития.

Интересной с точки зрения применения на уроках окружающего мира знаково-символических средств является использование матрицы для составления отчета о проделанной работе. Например, отчет по теме «Развитие растения из семени» можно оформить с помощью компьютера, как показано на рис. 8.

Такая форма отчета позволяет показать цикличность процесса развития растения.

Мы согласны с утверждением, что «умственная работа по превращению собственных наблюдений и ощущений в знаковые формы, доступные для других людей, и обратная работа — «по чтению» знаковых форм, в которых запечатлены опыт, мысли и чувства других людей, — развивают способности воображения, понимания, вводят детей в пространство высокого общественного сознания».



Учебная деятельность должна увлекать младших школьников, приносить радость, давать удовлетворение. Однообразный материал и однообразные методы его преподавания очень быстро вызывают у учащихся скуку. Предложенные нами виды деятельности на уроках окружающего мира помогут вовлечь современного ребенка в процесс самостоятельного поиска и «открытия» новых знаний.

Деятельность младшего школьника с использованием знаково-символических обозначений становится более разнообразной. Использование современных методов изучения окружающего мира — важнейшая составляющая воспитания личности ребенка, его духовного мира. И оттого, насколько правильно решен этот вопрос, во многом зависит успешность организации учебной деятельности ребенка в целом. Младшие школьники при изучении окружающего мира овладевают не только новыми знания-

ми, но и общими способами действий, выделяют новые связи и отношения.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли: Пос. для учителя / Под ред. А.Г. Асмолова. М., 2010.

Миронов А.М. Окружающий мир: освоение учащимися доступных способов изучения природы и общества // Начальная школа. 2010. № 6.

Стандарты второго поколения. Примерные программы начального общего образования: В 2 ч. Ч. 1. М., 2011.

Федеральный государственный образовательный стандарт начального образования. М., 2011.

Чудинова Е.В., Букварева Е.Ю. Окружающий мир. 3 класс: Метод. рекомендации для учителей нач. школы (система Д.В. Эльконина — В.В. Давыдова). М., 2003.

Внимание авторов журнала!

Напоминаем требования к присылаемым статьям.

Редакция принимает к рассмотрению материалы объемом не более 10 страниц, напечатанные на машинке или набранные на компьютере в программе Word, размером шрифта не менее 14 пунктов, через полтора интервала; графики — в формате *.eps; фотографии и рисунки — в формате *.jpg.

Редакция оставляет за собой право не рецензировать и не возвращать авторам работы, превышающие указанный объем.

Работы, выполненные в программе Excel, не принимаются.

Фотографии не следует помещать в файл программы Word!

Просим авторов к материалам прилагать заполненную карточку-договор.

Обращаем внимание, что редакция не имеет права публиковать материалы, которые авторы уже разместили в сети Интернет или других изданиях.

В случае предъявления исков и претензий третьих лиц в отношении нарушения авторских прав (плагиат, перепечатка из других изданий и др.) авторы лично будут нести ответственность и выступать стороной в процессе.