

# Проект программы экспериментального курса «Мировидение» как учебного предмета для детей 5—7 лет

В. В. Рубцов,

*доктор психологических наук*

*(научный руководитель проекта);*

Л. И. Ефимова;

Л. А. Аверкиева

## 1. Введение

До сих пор в преподавании естественнонаучных дисциплин исходили из того, что естественнонаучное знание возникает путем эмпирических действий (эмпирическим путем). Сам же естественнонаучный курс строился как совокупность представлений, например, о мире животных, растений и т. д., а не как определенные способы работы с самим этим миром. Так построены практически все курсы естествознания для маленьких детей.

Предлагается принципиально иной подход, согласно которому естественнонаучные знания ребенка строятся постольку, поскольку строятся сами способы формирования этого знания (не от частного к общему, а наоборот). Речь идет о таких способностях человека, которые можно развивать и на основании которых можно определить общие подходы и теоретические принципы усвоения знаний. Иначе говоря, особенность курса заключается в том, что он не ведет детей к принципам, а опирается на принципы с самого начала, на общие способы и средства мышления. В этом отношении курс отличен от других и актуален, поскольку рассматривает развитие мышления как становление общих способностей «видеть, понимать и создавать окружающий мир».

С одной стороны, такое движение основывается на образно-символическом контексте действия, что характерно для мифологической формы мышления, лежащей у истоков общих представлений о природе вещей. С другой стороны, образно-символический контекст действия определяет собственно научные представления о мире. В рамках курса ребенок не только наблюдает и обобщает (как это принято в обычных курсах), а переводит увиденное в образный план. Ребенок вводит для этого специальные средства, чтобы как-то фиксировать свойства объектов в их образах. Затем совершает обратный ход — от образа к предмету. Действие ребенка, построенное в системе обратных переходов «предмет — образ — знак», является исходным для построения знаний о мире, вещах и их свойствах.

Способность производить такого рода действия превращается для детей 5-6 лет в средство решения задач, при этом образы выполняют важную роль в определении пути их решения. Решая задачу, ребенок фантазирует, его воображение идет вместе с его фантазией, раскрывающей суть общего способа работы в том или ином предметном материале. Воображение является основой интуитивного мышления как особой способности достраивать

при заданной системе условий возможный ряд и выбирать наиболее вероятный его элемент в соответствии с прогнозом относительно данных условий.

## 2. «Мировидение» в концепции школы культурно-исторического типа

Курс входит в систему учебных предметов, определяющих I ступень школы культурно-исторического типа<sup>1</sup>. В рамках концепции этой школы образовательный процесс состоит из последовательных переходов из одной школы в другую:

- I ступень — школа мифотворчества (5—7 лет);
- II ступень — школа-мастерская (7—9 лет);
- III ступень — школа-лаборатория (10—13 лет);
- IV ступень — проектная школа (14—16 лет).

Такая последовательность ступеней обучения и функциональное место в ней каждой школы определяются в первую очередь филогенетической линией развития форм сознания и деятельности. Кроме того, эта последовательность в наибольшей степени соответствует возрастным возможностям ребенка, школьника и соотносима с периодизацией ведущих видов детской деятельности.

## 3. Основные цели курса «Мировидение»:

- формирование у детей средств и способов образного системно-структурного мышления, которые опираются на научные принципы, составляющие суть естествонаучного знания и на основе которых ребенок «видит» (выделяет) в предметах свойства и отношения, устанавливает их в ряды и может приписать им определенные функциональные зависимости; при этом он овладевает способностью выражать сущность предметов в системе трансформации «предмет — образ — знак»;
- освоение элементарных форм символической игры как предпосылки к обучению через образно-смысловой контекст действия, выполняемого на различном знаковом материале (звук, цвет, твердость и т. д.);
- подготовка детей к коллективно-распределенной учебной деятельности как генетически исходной форме учебно-познавательных действий в школе следующей ступени.

## 4. Возрастные этапы освоения курса

Курс для детей 5—7 лет включает два основных этапа:

- 1-й этап (5—6 лет) — освоение ребенком общих способов и средств образного системно-структурного мышления с опорой на образно-смысловой контекст действия;
- 2-й этап (6—7 лет) — освоение законов сотворения мира (происхождения Земли) и введение детей в основы естествознания на базе физики, химии, биологии и географии.

## ПРОГРАММА

### Первый год обучения

(66 часов, из них 10 часов — резервное время; 2 часа в неделю попарно)

---

<sup>1</sup> Рубцов В. В., Марголис А. А., Гуружапов В. А. Культурно-исторический тип школы (проект разработки) // Вопросы психологии. 1994. № 5. С. 100 — 110.

**Учебные задачи:**

I. Преобразование объектов в системе «предмет — образ — знак» и освоение способов их описания в различных знаковых системах (цвет, звук, свет) — 22 часа.

II. Создание и самостоятельное конструирование собственных знаковых и предметных систем, конструирование идеальных объектов — 18 часов.

III. Классификация по двум и нескольким основаниям, освоение таблиц с двойным входом — 16 часов.

**Содержание первого года обучения***Тема 1. В мире ощущений. Возникновение парных понятий (I)<sup>2</sup>.*

1. Какое все вокруг, когда мы только слышим, видим, пробуем на вкус, ощущаем запах, трогаем руками?
2. Сколько свойств у предметов?
3. Может ли мягкое быть твердым?
4. От самого мягкого до самого твердого.
5. Как можно изобразить твердость?
6. Можно ли измерить твердость?
7. Что чем можно процарапать?
8. Как построить ряд?
9. Есть ли порядок в ряду?
10. Имеет ли ряд начало и конец?
11. Продолжи ряд в оба конца (ряд хрупкости, прозрачности, пластичности и пр.).
12. Найди место в ряду.
13. Могут ли ряды пересекаться?

*Тема 2. Техника фантастических гипотез (II).*

1. Что было бы, если бы открыли планету Твердости?
2. Что там, кто там и как там?

*Тема 3. Восприятие предметного мира (I, II).*

1. Кто живет в городе Качеств?
2. О чем говорят его жители?
3. Как они разговаривают?
4. Рассказ о елочной игрушке.

*Тема 4. Мультипликативное восприятие объектов (III).*

1. В каком месте стекло прозрачное, а где оно твердое?
2. Где у льда холодное?
3. В каком месте металлическое блестит?
4. Как изобразить твердо-тяжелое, твердо — не очень тяжелое, твердо-легкое?

*Тема 5. Создание конкретных знаковых объектов с описанием их жизни в разных средовых условиях (I, II, III).*

1. Что это может быть?
2. Как это там живет?

---

<sup>2</sup> Здесь и далее цифра в скобках означает решаемую учебную задачу.

*Тема 6. В мире ощущений. Возникновение парных понятий (продолжение темы 1) (I).*

1. Какое то, что течет?
2. Какое разное жидкое!
3. От самого текучего до самого вязкого.
4. Какое оно, воздушное?

*Тема 7. Техника фантастических гипотез (продолжение темы 2) (I, II, III).*

1. Полет на планету Твердости.
2. Посещение планеты Текучести.
3. Посещение планеты Воздушности.
4. Как устроена Твердо-жидкая планета?
5. Какая жизнь на Твердо-воздушной планете?
6. Как живет на Жидко-воздушной планете?
7. Как устроена жизнь на Твердо-жидко-воздушной планете?

*Тема 8. Создание конкретных знаковых объектов с описанием их жизни в разных условиях (продолжение темы 5) (I, II).*

1. Очень ли прочная твердая поверхность?
2. Где собирается вода?
3. Жизнь на поверхности, на глубине и на дне океана.
4. Как прочесть карту?
5. Со дна океана до небесной высоты.
6. Жилище для крокодила.
7. Кто здесь живет?

**На первом году обучения дети 5—6 лет учатся:**

- вносить классификационный порядок в окружающий их мир; группировать различные элементы в комплекс на основе чувственно воспринимаемых конкретных и фактических отношений;
- находить отношения, существующие между расположенными в ряд объектами, исходя одновременно из двух типов отношений (устанавливать качественное взаимно-однозначное соответствие);
- проводить сериации соответственно некоторому числовому порядку;
- работать в категориях «включение», «исключение», «перекрытие»;
- конструировать классы, т. е. объединять элементы на основе эквивалентных свойств;
- конструировать асимметричные отношения, располагая элементы в порядке их различий;
- классифицировать, учитывая одновременно несколько оснований (работать с таблицей с «двойным входом»);
- переходить от простого поиска (перебора) информации к подбору структуры, адекватной конкретному образу;
- представлять исследуемый объект как систему, проводить элементарный системный анализ объекта, который сводится к решению двух задач:

- а) открытию первичных элементов объекта, вида межэлементарных отношений, законов композиции, которым подчиняются эти элементы и отношения;
- б) открытию тех систем, к которым принадлежит данный объект;
- представлять одну вещь посредством другой (при этом дети осваивают применение знаков в качестве символов);
- производить операции замещения;
- распознавать взаимоотношения части и целого;
- реконструировать целое в новом плане;
- абстрагировать модель предмета от самого реального предмета;
- переходить от выражения своих знаний через предметные действия к их выражению в образах и от выражения в образах к выражению в символах;
- выдвигать гипотезы и сравнивать их между собой;
- выполнять задание в паре или в подгруппе по типу организации коллективно-распределенной учебной деятельности.

**К концу первого года обучения дети должны уметь:**

- переходить от отношений заданных предметностей к самим предметам и замещать их;
- переходить от свойств вещей к отношениям свойств;
- моделировать отношения предметов в ряду свойствами и отношениями цвета и звука;
- передвигаться в ряду свойств и отношений, раскладывая предметы в соответствии с имеющимися метками;
- производить операции включения элемента в систему и исключения из нее так, чтобы сохранить порядок системы;
- производить пространственную трансформацию системы;
- реконструировать ряд по изображению и изображение по ряду;
- работать в категориях «элемент — среда»;
- строить из элементов разных предметностей одну систему;
- использовать одну знаковую форму под разные предметности;
- собирать знаковые картинки и, набирая фигурку, интерпретировать ее в заданных категориях, например, удерживать твердость как предельную характеристику заданной системы;
- создавать новую знаковую форму; создавать конкретный знаковый объект с описанием его жизни в заданных условиях;
- понимать контексты вопросов; описывать созданные образы речью.

**Таким образом дети:**

- осваивают элементарные основы символической игры, построенной на замещении и опосредовании;

- приобретают способность рассуждать на основе общих посылок вне связи с реальностью или собственным убеждением;
- приобретают способность перевода матрицы на язык вербальной или символической формулы, поддающейся систематическим преобразованиям, включая и пространственную трансформацию.

## Второй год обучения

(66 часов, из них 10 часов резервное время; 2 часа в неделю попарно)

### Учебные задачи:

- I. Создание и самостоятельное конструирование собственных знаковых и предметных систем, кодирование и декодирование в системе «элемент — среда» (10 часов).
- II. Изучение формы и строения любых пространственных и пространственно представимых объектов с точки зрения законов симметрии, понимание гармонии объекта как способа соединения его частей в единое целое (12 часов).
- III. Построение симметричных фигур и объектов, конструирование порождающей среды идеально симметричного мира с объектами, населяющими его (10 часов).
- IV. Установление причинно-следственных связей, влияющих на проявление симметрии или асимметрии в объектах реального мира (8 часов).
- V. Установление факта дискретности вещества, конструирование мельчайших частиц вещества. Моделирование отношений между частицами одного вещества или в смеси нескольких веществ (8 часов).
- VI. Понимание многообразия окружающего мира через моделирование отношений частиц одного или нескольких веществ. Установление принципа достаточности ограниченного множества разнообразия частиц, участвующих в создании объектов реального мира (8 часов).

### Содержание второго года обучения

*Тема 1. Создание «текстов» в виде таблиц из элементов одной или нескольких систем. Конструирование идеальных форм, сред и объектов (I).*

1. Послание гостям из будущего.
2. Разгадывание «текстов».

*Тема 2. Природа симметрии (II).*

1. Треугольник или квадрат?
2. Удивительная линия сгиба.
3. Поворот и разворот.
4. Сколько шагов вправо, столько шагов влево.
5. Секрет чернильной кляксы.
6. Квадрат — очень интересная фигура.
7. Круг — еще интереснее.
8. Раз — треугольник, два — треугольник, три — треугольник.

9. Что делать, если обе половинки правые?
10. Загляни в зеркало.
11. Удивительные буквы.
12. Всегда ли надо складывать лист пополам?
13. Как найти середину?

*Тема 3. Симметрия в природе (II).*

1. Лист клена.
2. Бабочка.
3. Гриб.
4. Снежинка.
5. А что еще?
6. Посмотри на себя в зеркало.

*Тема 4. Факторы, влияющие на рост, развитие и состояние объектов живой и неживой природы (IV).*

1. В какую сторону дует ветер?
2. Вода камень точит?
3. Почему ростки тянутся вверх?
4. Солнца много или мало?

*Тема 5. Создание конкретных, идеально симметричных объектов с описанием условий, порождающих их (III).*

1. Сколько солнц на небе?
2. Может ли ветер дуть с трех сторон?
3. Как должно быть все устроено, чтобы объект был симметричным?
4. Почему у самолета два крыла?

*Тема 6. Описание условий жизни природных объектов по их внешнему виду (IV).*

1. Можно ли по форме дерева узнать, где находятся жаркие страны?
2. Где у реки правый берег?
3. Как было все устроено, раз получилось так?

*Тема 7. Моделирование взаимных связей между объектом и условиями, порождающими его (IV).*

1. История из жизни подсолнечного семечка.

*Тема 8. Дискретность вещества (V).*

1. Это «А» сплошное или состоит из мельчайших частиц?
2. Это «А» состоит из мельчайших частиц Этого же или Другого?

*Тема 9. Техника фантастических гипотез (V).*

1. Что было бы, если бы ты увидел частицу Этого «А»? Какая она?
2. Сколько частиц в Этом «А»?
3. Сколько было бы, если бы ты вдруг стал частичкой «У»? Как живут частички «У»?
4. «У1», «У2» и «У3» — это одно и то же «У»?
5. Что было бы, если бы «А» смешалось с «Б»?
6. Где в сладкой воде сахар?
7. Бывает ли водянистый сахар?

**Тема 10. Почему так многообразен мир? (VI).**

1. Что будет, если вода замерзнет?
2. Почему высыхают лужи?
3. Есть ли частички льда?
4. Сколько букв в алфавите?
5. Сколько ты знаешь цифр?
6. Назови семь цветов радуги.
7. Сколько ты знаешь нот в музыке?
8. Нужны ли каждому предмету свои отдельные частички?
9. История из жизни мельчайшей частички воды.

**На втором году обучения дети 6 — 7 лет учатся:**

- понимать симметрию как способ согласования многих частей в единое целое;
- использовать законы геометрической и зеркальной оптики для построения симметричных фигур и объектов, для объяснения уровня организации природных объектов;
- понимать внутреннюю организацию объектов окружающего мира и объяснять существующее многообразие таковых.

**К концу второго года обучения дети должны уметь:**

- отличать симметричную фигуру от несимметричной, поясняя это в речи;
- строить симметричную фигуру по ее половине и оси симметрии (разными способами);
- находить ось симметрии симметричной фигуры (разными способами);
- устанавливать причинно-следственные связи между формой природных объектов и условиями их существования;
- моделировать смеси различных веществ;
- строить модели трех состояний вещества на примере воды, льда и водяного пара.

**Комплекс позиций для организации совместной деятельности детей, детей и взрослого, предусмотренный преподаванием курса «Мировидение»****Позиция № 1**

Учитель и дети сидят лицом друг к другу за столами, поставленными по кругу. Рядом с учителем с внешней стороны стоит дополнительный стол для необходимых принадлежностей.

Данное расположение удобно в тех случаях, когда разговор ведется по кругу, с тем чтобы каждый ребенок имел возможность высказать свое мнение.

В таком положении можно начинать или заканчивать встречу с детьми, для того чтобы в спокойной обстановке проговорить основные моменты предыдущего или предстоящего урока.

**Позиция № 2**

Дети сидят за столами, поставленными по кругу.

Учитель стоит в одном кругу с детьми.

В таком положении всякий раз удобно начинать или заканчивать встречу.