

## Предисловие

Когда мы разрабатываем урок в логике деятельностного подхода, мы сталкиваемся с одним существенным ограничением.

Классический урок – это освоение нового материала.

И объем этого материала рассчитан исходя из того, что его предъявляет взрослый. Очевидно, что за единицу времени взрослый расскажет больше, чем смогут что-то самостоятельно сделать дети. А если дети начинают что-то делать сами – сложно пройти весь объем материала.

Но ФГОС предполагает, наряду с предметной осредствленностью, развитие детской учебной самостоятельности.

Найти, изобрести техники работы, обеспечивающие и развитие ученической самостоятельностью и освоение заданных объемов материала, подлежащего освоению – очень непросто.

Наш дистанционный курс направлен на решение этой коллизии. Но двигаться мы будем постепенно; как говорят психологи – «и слона можно съесть целиком, но кусочками».

\*\*\*

И начнем мы с внеурочных форм работы. Сейчас это востребовано и, кроме всего прочего, не связано с освоением больших объемов предметного материала.

При этом внеурочная деятельность должна быть направлена, в первую очередь, на «формирование» у детей универсальных учебных действий – познавательных, коммуникативных и регулятивных.

Именно эти задачи и позволяет решить курс «Загадки природы».

Если очень коротко, то курс «Загадки природы» выстроен в соответствии с требованиями стандартов второго поколения и направлен на:

- развитие сложноорганизованной устной диалогической речи у младших школьников, развитие у детей способности слушать и слышать собеседника;
- развитие детской вопросительности, как основы познавательной деятельности и мышления (развитие детской вопросительности – существеннейший дефицит для многих учебных курсов начальной школы);
- деятельностное знакомство учащихся с нормами исследовательской и проектной деятельности на материале естествознания,
- освоение младшими школьниками позиции наблюдателя и экспериментатора, имеющих свои собственные познавательные вопросы;
- развитие групповых форм работы детей с 1 по 4 класс;
- развитие учебной самостоятельности и учебной инициативы и как индивидуальной способности, и как нормы учебного поведения, объединяющей большинство детей класса.
- обеспечение предметной осведомленности на материале естествознания.

Курс «Загадки природы» обеспечен раздаточными материалами для учащихся, методическими рекомендациями (1-2 и 3-4 классы); выпущен

сборник стенограмм занятий (1-4 класс) с развернутыми комментариями к опубликованным занятиям.

При желании все это можно приобрести в интернет-магазине Школьной лиги по адресу

[http://edu-mag.ru/index.php?route=product/category&path=20\\_26](http://edu-mag.ru/index.php?route=product/category&path=20_26)

Некоторые материалы из курса «Загадки природы» будут размещены вместе с заданиями к темам дистанционного курса.

\*\*\*

На втором шаге освоенные техники работы, способы организации работы с детьми и новые представления о предметном содержании естественнонаучного образования можно будет перенести и в курс «Окружающий мир». И параллельно этому вести курс «Загадки природы» как курс по внеурочной деятельности.

Теперь мы переходим собственно к содержанию.

## **Тема 2. Познавательные универсальные учебные действия и собственные детские вопросы**

Когда мы обсуждаем метапредметные результаты, то должны понимать следующее.

Формулировки УУД в стандарте – это результат 4-х лет обучения. Более того – формулировки результатов не указывают на способы, при помощи которых эти результаты могут быть получены.

В рамках курса «Загадки природы» мы исходим из того, что познавательные универсальных действия, а так же личностные универсальные действия в части познавательных мотивов и т.д. могут быть успешно сформированы, если мы будем ориентироваться на детскую инициативу и детскую самостоятельность.

В познавательном плане детская инициативы и самостоятельность наиболее эффективно проявляется в детских вопросах, возникающих у детей в ходе диалога друг с другом и в ходе совместного взаимодействия по тому или иному предметному поводу.

В основе же вопросов – удивление перед загадочностью и необычностью живых объектов и явлений природы. Именно поэтому курс называется «Загадки природы».

Важно подчеркнуть, что детские вопросы – это не вопросительно оформленное знание («Какая птица подбрасывает яйца в чужие гнезда?»), это не вопросы друг другу на проверку прочитанного материала («Какие агрегатные состояния есть у воды?»). Это иные вопросы и их появление требует организации особых учебных ситуаций. Об этом пойдет речь ниже.

## **Учебная ситуация 1. Детская учебная самостоятельность и детская вопросительность. Знакомство с формами организации учебного занятия.**

*Здание 1. Познакомьтесь с текстом погружения «Птицы» по материалам пособия «Загадки природы» по теме «Удивительное разнообразие» (2 класс). Длительность погружения – два такта по 45 минут каждый.*

*Урок был проведен в одной из частных школ Санкт-Петербурга*

Рабочие материалы (текстовые описания птиц, фотографии птиц и т.д.) к данному погружению находится в «Прикрепленных материалах» на странице лаборатории «Естествознание в начальной школе» (раздел «Лаборатории», сайт «Школьная лига Роснано»).

Важно отметить, что учебная группа составляла 9 человек (разновозрастная группа), поэтому использование представленных способов работы должно каждый раз уточняться с учетом реального количества детей в классе.

*Текст урока сопровождается моими (А.Н. Юшков) комментариями. Комментарии выделены курсивом.*

### **Шаг 1.**

У.: После объявления темы мы совместными усилиями нарисовали на ватмане птицу и то, что её окружает. У нас получилась некая птица с хохолком, сидящая на дереве в гнезде.

*Появилась типичная «просто птичка» (или такая мифологическая «пра-пра-птица») – птица, в которой усреднено присутствуют все птицы. Но лишь усреднено; потому как потом обнаружится, что все птицы уникальны и удивительны.*

*Вся дальнейшая встреча – это преодоление «усредненного» образа птиц, **обнаружение загадочности и удивительности их жизни.** А где-то – обнаружение странностей, которые даже не поддаются объяснению с точки зрения «человеческой логики».*

*В методических рекомендациях к курсу «Загадки природы, 1-2 класс» про «познавательную роль» типичного представителя живых организмов при организации работы по сравнению, сопоставлению, сопоставлению и т.д. говорится на стр. 119-120;137-138.*

У.: Для дальнейшей работы детей разделили на группы (у нас получилось 3 группы по 3 человека) Каждой группе выдали описания внешности 3-х птиц. Изображения этих птиц были прикреплены магнитами к доске. Задачей групп было **найти по описанию «своих» птиц.**

Работа заняла довольно много времени. Не всех птичек удалось сразу правильно определить. Возникали споры между группами, в ходе которых нужно было доказать, что описание соответствует изображению.

Вот пример одного описания:

Птица размером с воробья. Хвост короткий, клюв прямой и длинный. Верх тела синевато-серый, низ — охристо-белый. Бока каштаново-коричневые с беловатыми пестринами. От клюва через глаз к уху проходит заметная черная полоса.

*Согласимся, что это непростая работа для детей второго класса. Но сама техника — «по описанию определить того, о ком идет речь (кто представлен на рисунке)» — это эффективная техника.*

*За этим приемом стоит много различных культурных и педагогических контекстов.*

*Это, безусловно — осмысленное чтение (как один из видов метапредметных результатов).*

*Это прообраз работы с определителями.*

*Это и вид работы, который требует от школьников способности удерживать целостную совокупность признаков, а не откликаться только на одну характеристику; которая, кстати, может быть общей и с другим объектом (птицей).*

*Это и способ формирования учебных норм «внимательности», «внимательного чтения», «внутреннего контроля».*

*И об этом чуть подробнее.*

*Из-за спешки дети могут и не дочитывать до конца описания, быстро (и ошибочно) решая, о ком идет речь. Но на следующем шаге от них потребуется доказать, что они правы. Причем доказывать придется не учителю, а сверстникам, что, согласитесь, гораздо более ответственно.*

*Там и выяснится — кто спешил, а кто «поспешал, не торопясь». Разговоры между детьми — «у кого — кто» и кто присвоил себе «не свое» — задает нормы внимательности и т.д., причем эти нормы, оказываются значимыми для взаимодействия друг с другом.*

*Согласитесь, статус таких норм уже совсем иной, нежели мы просто рекомендовали бы детям «быть внимательными» и пр. Таким образом, само детское взаимодействие становится механизмом формирования учебных норм. С этой точки зрения нужно смотреть на формирование и других универсальных учебных действий, относящихся к группе «регулятивные».*

*Поиск птиц по описанию (формальным языком выражаясь — «установление соответствия описания — объекту») — здесь не самооценочность. «Самооценочностью» это бы было, если бы дети индивидуально выполняли одинаковую работу, а потом взрослый бы сравнивал «у кого — правильно, а кто — ошибся».*

*Здесь же все дети не сколько выполняли задание взрослого, сколько искали «своих птиц». Для этого нужно было вместе (своим кругом) прочитать тексты и договориться внутри группы относительно возникших впечатлений. Выяснить между собой (и между группами) — кто, кого нашел, и насколько это корректно получилось. Доказать или отказаться от ранее принятого решения. Понять меру своего успеха или неуспеха.*

*Это было «собственное дело самих детей». Т.е. учебное действие «установление соответствия» было предложено детям как средство для решения их собственных задач (социальных и интеллектуальных).*

*В этом собственно и заключается смысл «деятельностного подхода» в образовании.*

*Понятно, что такие формы работы (способы организации учебного процесса) должны культивироваться в течение всех четырех лет начальной школы. И касаться они должны не только регулятивных универсальных учебных действий. Важно создавать такие учебные ситуации, когда решение математических задач, работа с грамматическими структурами русского языка, работа с природоведческими объектами так же являлась бы собственным делом детей. Если такое будет происходить на уроках, то можно будет говорить о реализации системно-деятельностного подхода в начальной школе.*

*...Технические обстоятельства организации этой части «встречи-урока»: Если у нас в классе 28-30 человек, и они объединены в группы по 6 человек, а описаний дадим не три, а два, то у нас получается 10 изображений птиц на доске. Но группа в 6 человек – это много. Тогда мы предлагаем детям в рамках этой большой группы объединиться по три человека. И найти своих птиц вначале «в тройке», а потом уже согласовать результаты в группе «на шесть». Формирование норм «внимательность», «умение читать», «умение слышать» запускается в данном случае уже внутри групп. Понятно, что изображение птиц (всех 10) или должно быть на столах или хотя бы в трех местах в классе, чтобы дети могли подойти без «толкучки» к этим изображениям и найти «своих».*

*Ну а потом, уже совместно (на класс) выясняем у кого – какие птицы. От группы к доске выходит один человек (выбранный самой группой) и показывает-называет птиц.*

*Возможные рассогласования преодолеваются за счет работы детей, представителей групп. Группы, при необходимости, конечно же, помогают.*

## **Шаг 2.**

*У.: После того, как все птички оказались распределены, мы обсудили, знает ли кто-нибудь этих птиц. (Некоторых знали, про некоторых — предполагали). Тогда мы открыли названия птиц.*

*В первой группе оказались полевой лунь, малый зуёк «галстучник», золотистая щурка; во второй группе – иволга, зеленая пересмешка, дубонос; в третьей группе – поползень, вертишейка, пухляк. После этого мы обсудили особенно заинтересовавшие названия, почему они могут быть так названы.*

*Кто-то рассказал про пересмешников, что они подражают голосам других птиц. У галстучника на шее полоска, похожая на галстук.*

Вертишейка – понятно, наверное, вертит головой всё время; поползень «что-ли ползает»? По земле что ли? А щурка, наверное, так названа из-за полосы вдоль глаз – она как будто щурится.

*Этимологический разворот – это всегда интересно. И опять же – этимология (происхождение) названий – это вид работы, который может применяться очень широко. В отношении зверей, насекомых, рыб, растений и пр.; особенно в первых-вторых классах. Здесь, в этом возрасте, дооформляется чувствительность к родному языку.*

*И детская стихийная, интуитивная этимология – хороший вариант развития этой чувствительности. Особенно тогда, когда на одно название у нас есть несколько вариантов ответов. Каждый может удивить и удивиться.*

*Но самое главное – не предлагайте свое (взрослое) объяснение как окончательное и единственно правильное. Оптимальный вариант – это когда взрослый предлагает свою версию как одну из возможных.*

*... И все же остается вопрос – дети уйдут с урока, так и не услышав правильное объяснение?*

*Ответ вот такой – «да, уйдут без правильного ответа...». Точнее – уйдут с разными версиями ответов на вопрос о происхождении имени-названия. А это уже нечто иное, чем просто «уйдут без правильного ответа».*

### Шаг 3.

У. Птицы распределились по группам не случайно. Для того, чтобы понять, что общего у птиц каждой группы, мы предложили ребятам прочитать небольшие тексты про этих птиц.

Вот пример такого текста.

Поползень умеет, перевернувшись, бегать по стволу вниз головой.

Гнездо поползень помещает всегда в дупле дерева, обычно на расстоянии от земли выше человеческого роста.

Эта птица замазывает дупло глиной, оставляя только небольшой леток круглой формы. Глина, затвердевая, делает вход очень прочным, и забраться в гнездо поползень не может ни один хищник.

Питается поползень как животной, так и растительной пищей. В любое время года делают запасы впрок, пряча по отдельности каждое семя в щелях ствола дерева и маскируя его лишайником или кусочком коры. Зимой охотно пользуются кормушками.

В ходе чтения дети отмечали то, что кажется необычным, особенно интересным, странным.

Странности-интересности образовались такие:

- щурки роют норы;
- поползень обмазывает вход в дупло глиной;
- иволга кормит детенышей 200 раз в сутки и мяукает;
- у дубоноса птенцы находятся в гнезде всего 11-14 суток;
- у вертишейки длинный клейкий язык, которым она ловит муравьев;

- пухляк собирается в стаи, насчитывающие сотни птиц и зачем-то самец зовет самку из гнезда, чтобы накормить;
- пересмешка, оказывается, селится на высоте всего 2 метра – почему же мы её не видим;
- зуюк и лушь гнездятся прямо на земле.

Общее у всех групп тоже нашлось: одни гнездятся на земле, другие – в дуплах, третьи – на ветках деревьев. После этого мы дали ребятам фотографии с изображениями гнезд этих птиц.

*Думаю, что мы все согласимся, что этот раздел с точки зрения педагогической оригинальности весьма хорош.*

*То, что состав птиц в «исходной тройке» оказывается, был не случайным – это сюрприз для детей. А то, что это можно использовать как прием в работе, связанной с самыми разными версиями классификации – это точно. Причем, общее основание – «тип гнезда» было «упаковано» внутри развернутого описания образа жизни птиц. Оно было предложено «не в лоб», а среди многого прочего. Причем это «многое» касалось уникальности каждой птицы. Но среди этой уникальности оказалось и то, что их объединяет.*

*Более того, это «общее» оказывается не менее странным, чем все остальное, когда начинают сравниваться типы гнезд между собой с точки зрения «целесообразности». Но об этом – в разделе б.*

\*\*\*

*А сейчас делаем небольшое отступление и обратим внимание на другое.*

*Вначале дети читают тексты описания образа жизни той или иной птицы и выделяют **странности**.*

*Поиск странностей – это более чем эффективная техника работы, если мы заинтересованы в появлении детских удивлений и вопросов.*

*Заметим, что читают дети текст **нейтрального** характера. И в этом смысле странности они обнаруживают **самостоятельно**. Другими словами они демонстрируют способность «в уме» соотносить и противопоставлять то, что предлагается с тем, что составляет их «текущую картину мира».*

*Поэтому очень хорошо, что тексты описания птиц были не адаптированными под возраст, а взяты практически без изменений из «взрослых книжек». Поэтому произошло «столкновение» двух языков и обнаружение странностей. В противном случае вряд ли бы что-нибудь произошло. Другое дело, что выдержать меру в сложности предлагаемого текста – это уже педагогическая интуиция и знание предельных возможностей своих детей.*

*А теперь давайте посмотрим, как и с чем (неявно) дети сравнивали птиц и обнаруживали их странности. Другими словами уточним – как устроена текущая детская картина мира и куда мы можем двигаться в дальнейшем.*

*Итак,*

*1. Дети сравнивают «своих птиц» с «типичной птичкой»:*

*- «шурки роют норы, а типичная птички – вьет гнездо»;*

*- «поползень обмазывает вход в дупло глиной, что, конечно, типичной птичке «в голову не придет»;*

*- «у дубоноса птенцы находятся в гнезде всего 11-14 суток, а у типичной птички все же дольше» и т.д.*

*2. Дети сравнивают «своих птиц» с человеком и ребенком человека:*

*- «иволга кормит детенышей 200 раз в сутки, что для человека «многовато»;*

*- «у вертишейки длинный клейкий язык, которым она ловит муравьёв» (этот сюжет, конечно, можно отнести и в первый раздел, но все же «липкий язык» - это и то, чего у человека точно нет)»;*

*3. Дети оценивают особенности жизни «своих птиц» с точки зрения «человеческой рациональности и безопасности»:*

*- «зук и лунь гнездятся прямо на земле...»*

*Как мы видим - птицы сравниваются или с человеком (его анатомией, морфологией, образом жизни) или с типичным представителем (его анатомией, морфологией, образом жизни).*

*Такой тип сравнения весьма характерен для детей 1 и 2 классов.*

*Далее, если подобная работа ведется систематически, будут появляться и другие типы противопоставлений, а вместе с ними и новые типы вопросов.*

*Для чего нам нужны такие вопросы? Дело в том, что за счет этих формулировок дети самостоятельно осваивают такие **концепты** как «образ жизни», «поведение», «устройство тела», «органы тела», «питание» и т.д. Т.е. за счет этих сопоставлений дети открывают мета-язык, который является прообразом будущих научных понятий.*

*Пока эти концепты – «побочный продукт» сравнения. Но это не значит, что на этом все и останавливается.*

*Следующий шаг в этом направлении (после сравнения с человеком или типичным объектом) – это когда мы предлагаем школьникам работу по сравнению живых объектов, живущих в разных средах уже прямо предлагая им эти концепты как основания для сравнения.*

*Таблично это может выглядеть следующим образом:*

Сухопутный образ жизни (сухопутные ежи)	Обстоятельства жизни морских и сухопутных ежей (возможные направления сравнения)	Подводный образ жизни (морские ежи)
	передвижение	
	питание	
	дыхание	
	взаимодействие друг с другом	
	зимование	
	устройство тела и органов чувств	

*...Так постепенно детская картина мира будет усложняться и изменяться. Постепенно будет сформирован набор «сквозных», «универсальных» линий анализа и описания. То, что называется процессами (процессы обмена, в частности - процесс дыхания, процесс роста и процесс развития), явлениями функциональной целесообразности (орган – функция, структура биоценоза и пр.).*

*При этом важно, чтобы все эти «линии анализа» открывались (на уровне смыслов) самими школьниками. Сами же определения данных понятий, конечно же, не формулируются детьми. Определения мы берем из научных словарей.*

#### Шаг 4.

У.: Далее мы вернулись к нашей картинке на ватмане и выяснили, что она неполная. После чего все вместе **дополнили картину на ватмане** рисунками и фотографиями: дорисовали траву, пенёк, линию горизонта, кусок воды, пляж и. т. д. и наклеили фотографии гнезд.

*Все, что дети выяснили в ходе разговоров, было положено «на доску». В этом смысле обобщающий рисунок – это элемент картины мира. И поэтому создавать обобщающие рисунки очень важно и нужно.*

*Но здесь есть и еще один интересный момент. На разнице исходного рисунка и итогового дети четко осознают, что с ними произошло за эти два урока. Причем произошло благодаря их собственным усилиям. Так дети узнают о себе, что они способны к самообразованию и др.*

#### Шаг 5.

У.: Следующая часть работы – вопросы друг другу. Ребята вернулись в группы и подготовили по вопросу-недоумению представителям других групп. (Мы старались нацелить ребят задавать вопросы по поводу того, что их самих [т.е. детей] удивляет в особенностях жизни птицы, что кажется странным). Вот такие диалоги у нас состоялись:

### **Вопрос птицам, живущим на ветках.**

- Зачем вы вешаете гнездо так высоко? Ведь ветка может сломаться. Птенцы могут вывалиться.
- Мы птички лёгкие.
- Ну, не такие уж и лёгкие.
- Я (самка) всегда слежу за равновесием гнезда. А чтобы птенцы не выпали, я собираю их под себя. Еще мне самец помогает их удерживать.
- Так тогда ветка тем более обвалится.
- ?????
  
- Удобно ли вам на ветках?
- Да, мы набиваем гнезда пёрышками, травинками, пухом, ещё конским волосом.
- А как же вы боретесь с ветром? Он же раскачивает деревья, гнездо все время качается.
- Мы выбираем толстые крепкие деревья.
- А они что, не качаются?
- И вообще мы устраиваем гнездо в развилке, чтоб надёжнее держалось. Ветки выбираем ближе к стволу, те, что потолще. А когда очень сильный ветер, мы берём яйца в лапы и поднимаемся с ними в небо.

### **Вопрос птицам, живущим на земле.**

- Зачем класть гнездо на землю, ведь его могут разорить хищники?
- ?????
- Как же вы спасаетесь от хищников?
- Закрываем вход в норку камнем.
- Но не все же гнёзда в норе. А как же с теми, что открыты?
- Яйца делаем незаметными, сливающимися по цвету с песком, травой, похожими на камушки. А ещё мы делаем поддельные яйца — кладем вместо них камушки. Хищник пробует камень и больше не трогает яйца. Ещё стараемся отложить как можно больше яиц, чтобы хоть некоторые остались.
  
- Ваши гнезда часто бывают на болотах, у воды. Как же тогда их не затапливает?
- Я бы перебежал и переносил гнездо с места на место.
- ???????
- Если гнездо в норе, то песок быстро впитывает воду, а так как нора длинная, то до гнезда вода не доходит. А ещё мы можем заделывать проход от воды камнями.
- А как же щели между камнями? Вода сквозь них легко пройдёт!
- А мы их замазываем глиной.
- А как же вы потом сами выбираетесь?
- А мы клювом проделываем дырку.
- А на открытом пространстве?

- ????????

**Вопрос птице, живущей в дупле.**

- Зачем поползень вход в дупло глиной обмазывает?
- Чтобы остался вход ему по росту, а больше никто туда не проникнет.
- А многие же тоже имеют маленькие размеры. Например, воробей, летучая мышь, осы, муравьи...
- Ос и муравьев мы сами едим. Воробья мы не боимся, а коршун не влезет.
- А летучие мыши едят яйца?
- Не знаем. Они кровь пьют.
- Они же мыши, значит едят все, как и другие грызуны.
- А разве они грызуны?
- Я знаю, они, как медведи, всё едят.
- Так они нам опасны или нет?
- ???????
- А вот змеи едят яйца. Они могут в ваш вход влезть.
- А они по деревьям лазают?
- Некоторые вроде лазают.
- Тогда не знаем, как от змей спастись.

*Согласитесь, количество вопросов и удивлений второклассников по поводу одного и вроде бы совершенно очевидного для «взрослой логики» обстоятельства (замазывание входа дупла глиной) – вызывает восхищение. И это они еще не добрались до обсуждения самого процесса замазывания и вопросов о том, как поползень об этом догадался и почему он это делает, а другие птице не делают...*

*...Вряд ли эти разговоры можно оценить как «безответственную болтовню». Здесь дети обнаруживают реальные парадоксы существования живых организмов, ставят вопросы, ответами на которые является курс «Биологии» в старших классах.*

*... Так как в рамках данной темы мы обсуждаем специфику детских вопросов, то сделаем следующие обобщения.*

*Итак, дети могут задавать разные по своему логическому устройству вопросы.*

*Во-первых, это вопросы на уточнения, по принципу «А как у вас это происходит\случается\выглядит и пр».*

*Во-вторых, это большая группа вопросов-противопоставлений. Мы об этом говорили выше.*

*1. Это вопросы, в которых нечто в объекте противопоставляется человеку (его анатомии, морфологии, поведению и пр.).*

*2. Это вопросы, в которых нечто в объекте противопоставляется типичному представителю класса этих объектов.*

*3. Это вопросы, в которых проблематизируется, например, способ жизни объекта, но с точки зрения «человеческой безопасности»*

и пр.». Эти вопросы более сложно устроены, т.к. здесь не просто противопоставление, а «контекстная проблематизация». Кстати, именно этот тип вопросов доминирует в разговорах детей на обсуждаемой встрече.

... и далее это вопросы-противоречия. В этих вопросах фиксируется внутреннее противоречие исследуемого (обсуждаемого) объекта. Эти вопросы (массово) возникают позже вопросов-противопоставлений; ближе к концу 3-го класса, но при условии систематической работы по организации диалогических ситуаций между школьниками. Примеры этих вопросов: «Как из жидкого яйца появляется твердый цыпленок?», «Как корень растения впитывает воду, ведь корень плотный?», «Как из воды получаются снежинки, ведь вода, замерзая, превращается в лед?».

Конечно, это еще не «научные вопросы». Они таковыми и не могут быть, потому что научные вопросы возникают в рамке научной картины мира. Но эти вопросы, самое главное, фиксируют внутреннее противоречие обсуждаемого объекта (а это «универсальное учебное действие» без которого научная картина сформирована быть не может), и эти вопросы, согласитесь, «конгруэнтны» научной картине мира.

Шаг 6.

У.: В заключение я предложила детям послушать голоса птиц, встретившихся нам на этом погружении.

## **Учебная ситуация 2. Анализ учебного занятия и аналитика собственной педагогической деятельности**

*Задание 1. Какие типы вопросов друг другу и педагогу на уроках «Окружающий мир» могут продемонстрировать Ваши дети:*

- 1. Вопросы по тексту учебника (вопросительно оформленное знание)*
- 2. Вопросы–загадки (вопросительно оформленной знание)*
- 3. Вопросы про странности изучаемого объекта (при чтении нейтрально оформленного текста)*

*Вопросы друг другу про совместно обсуждаемый объект:*

- 4.1. Вопросы-противопоставления изучаемого объекта – человеческим особенностям*
- 4.2. Вопросы-противопоставления изучаемого объекта – типичному представителю данного класса объектов*
- 4.3. Вопросы-противоречия внутри изучаемого объекта*

*В качестве ответа напишите порядковые номера типов вопросов, которые могут задавать Ваши дети друг другу (!) на учебных встречах; например, 1; 2; 4,2*

*Ответ:*

**Задание 2.** Укажите, какие типы универсальных учебных действий (коммуникативных, регулятивных, познавательных) культивировались на данном занятии. Аргументируйте свой ответ.

*Объем текста – 1-2 абзаца*

**Задание 3.** Какие виды заданий и работ Вы бы выделили как продуктивные.

**Объясните – почему.**

*Объем текста – 2-3 абзаца по 4-5 строк в каждом.*

**Материалы ответов подготовьте общим блоком и вышлите через форму отправки заданий на главной странице учебного курса.**

## **Дополнительные материалы**

### **Смысл и ценность учебного вопроса (А.Н. Юшков)**

Существование вопросов — признак осмысленности в работе с текстом. Как утверждал М.Бахтин: «то, что ни на какой вопрос не отвечает, лишено для нас смысла».

Для учащихся предметный материал может оказаться лишенным смысла, если он не отвечает ни на один из имеющихся у них вопросов. Содержание учебного материала должно в большей степени удерживать личную включенность учеников, их собственных наблюдений и мнений. «Нормально (то есть по своей воле) ребята учатся тогда, когда у них развивается культура удивления, когда им что-то непонятно, что-то неясно, странно» [В.С. Библер]. А. Дистервег отмечал, что «развитие имеет место тогда, когда содержание обучения облекается в вопросы, ответов на которые жаждет ученик, потому что он сам их себе задал»; «вопросы ребенка самому себе и взрослому — это, пожалуй, один из аспектов того, что ребенок в обучении вообще может делать сам».

Двигаясь от герменевтической природы вопроса в сторону общей организации учебного процесса в начальной школе и тех типов учебных отношений, в которых возможно формирование компетентностей, отметим следующее.

В младшем школьном возрасте учебная самостоятельность начинается со способности ученика вступать в инициативные отношения с учителем, учить себя с помощью учителя. А способом таких отношений и способом поиска недостающих знаний (предшествующего эксперименту и работе с источниками информации) является запрос ученика, сообщающего учителю, в каком именно знании он (ученик) нуждается.

Появление такого запроса (обычно в форме познавательного вопроса-запроса о недостающем знании, с которым ребенок обращается к учителю как к эксперту) может служить критерием подлинного учебного

сотрудничества ребенка и взрослого, свидетельством того, что ребенок стал субъектом совместной учебной деятельности.

Собственно учебный вопрос ребенка ко взрослому — это вопрос, фиксирующий противоречия между уже известным и еще не известным ребенку понятием. Формулируя такие вопросы, дети обнаруживают способность к самостоятельному, инициативному построению взаимодействия с учителем, способности быть субъектом собственного действия.

Однако собственно учебная инициативность школьников находится в противоречии с до сих пор существующей системой обучения, где есть ученики, отвечающие на вопросы учителя, но нет места ученикам спрашивающим, побуждающим учителя к совместной учебной деятельности.

Склонность спрашивать с парты, не укладывающаяся ни в какие рамки правил, правил и приличий, является возрастной нормой развития младших школьников. Нормой оптимального, а не средне-статистического развития [Г.А. Цукерман].

Правда, для реализации такой нормы развития нужно строить совсем иную социальную ситуацию развития, основанную на системе отношений детей и взрослых на уроке. И дело не в том, что эти отношения должны быть более теплыми, демократичными, гуманными. Они должны открыть возможность и необходимость детской инициативы в построении совместно со взрослым учебной деятельности.

### **Особенности уроков-диалогов**

Традиционное обучение, ориентированное на передачу информации, лишено коренных черт, присущих общению, — к примеру, права на собственную интерпретацию сообщаемого, когда сопоставление двух полуизвестных позиций (не обязательно противоположных) порождает нечто новое — новые знания, новые мысли, чувства, новую интенцию и речевую задачу.

В рамках урока при обычной системе преподавания чаще осуществляется трансляция информации, но не ее обмен. При этом содержание информации не может быть изменено или дополнено. И тогда к этому содержанию требуется особое отношение — согласие с каждым утверждением. При таком отношении — невозможно обсуждение, разговор. Невозможен диалог. Невозможно вопросительное отношение к изучаемому. И, в этом смысле, невозможно *личное отношение* к понимаемому.

Так закладываются основы отчуждения к тому огромному массиву информации, которая, при ином к ней отношении и иных способах работы, могла бы стать и личным, и личностным знанием.

Главная особенность урока-диалога заключается в том, что на этих уроках, каждый ребенок или группа детей при совместном обсуждении проблемы (общего исходного вопроса) выстраивают собственное понимание и собственный вариант решения, соотносят этот вариант (способ понимания)

с вариантами других детей и групп, присоединяются к мнению одноклассников или «отстраиваются» от них и обнаруживают странность, необычность исходно знакомого события, явления.

### **Эволюция уроков-диалогов в начальной школе**

Если уроки-диалоги проводятся систематически, если учитель создает ситуации взаимопонимания детей друг с другом, то детская жизнь на уроках может складываться следующим образом.

Уроки-диалоги и детские вопросы в первом классе. Мы выделяем два типа взаимодействия детей друг с другом в ходе урока и обозначаем их как спор-согласие и как спор-несогласие. В первом случае дети, обсуждая тему урока, совместно выстраивают некоторую общую картинку обсуждаемого, внутри которого каждое высказывание — «теория» получает свое место и при этом не противоречит другим теориям. Во втором случае — (при несогласии) высказанные «теории», по мнению детей, должны рассматриваться как различные и несовпадающие. В каждом из двух случаев есть свой преобладающий тип вопросов.

В первом случае дети задают вопросы (Как?, Почему?, Зачем? и т.д. в контексте вопроса «Бывает ли так?»), смысл которых заключается в стремлении детей включить предьявленный другой группой образ природного события в контекст собственных представлений. В такого рода вопросах дети реализуют желание уменьшить различие между высказанными теориями, преодолеть его, создать некоторое общее смысловое пространство.

При разворачивании урока по второму типу (как спора-несогласия), для детей конца первого года обучения характерен другой тип вопросов, который мы обозначаем как «Как же так, ведь..?!» В этом случае в детском вопросе фиксируется несоответствие между ожидаемым и услышанным; удивление и недоумение ребенка по поводу сказанного. Данные вопросы свидетельствуют о становящейся способности детей удивляться тому, что один и тот же объект может пониматься разными учениками по-разному.

Благодаря вопросам «Как же так, ведь..?», на уроке возникают проблемные ситуации, имеющие отношения к смысловым конструкциям, созданным самими детьми и самими же детьми воспринимаемыми как несовпадающие. Мы считаем, что такого рода вопросы и ответы на них являются существенным условием, обеспечивающим в дальнейшем детскую способность самостоятельно, вне урока, обнаруживать проблемные ситуации, другими словами — иметь чувствительность к такого рода ситуациям.

Уроки-диалоги во втором классе. Переход к «однопредметным» разговорам, в ходе которых ученики могут удерживать общий для всех предмет мысли (в нашем случае, одинаково понимаемый всеми вопрос) отмечался нами уже в середине первой четверти второго года обучения.

В ходе таких уроков каждая группа детей, на фоне однопредметного разговора, удерживает свою собственную гипотезу как авторскую ценность. Детские же вопросы приобретают характер вопросов к себе при внешней

адресованности их другим. Такие вопросы мы обозначаем как вопросы «себе-другому».

Эти вопросы характеризуются следующими особенностями. Собственная гипотеза для каждой группы является предельно широким контекстом, в который помещаются все другие гипотезы. При этом отдельным элементам чужих гипотез приписываются качества, характерные для этих же элементов, но уже в собственной гипотезе. Благодаря этому, слушающие дети выстраивают сами себе проблемную (квазипроблемную) ситуацию. Данное противоречие для слушающих решается ими самими особым образом. Оно оформляется как вопрос выступающим.

Согласимся при этом, что обнаруживаемое детьми «противоречие» иного ответа — это результат соотнесения иных смыслов со своими. Это возможность взглянуть на свой образ-ответ «со стороны». В связи с этим справедливо считать, что любые вопросы на уроках-диалогах обладают рефлексивной природой. Такого рода вопросы и обнаружение детьми узловых моментов обсуждаемого события говорят о заинтересованности детей разговором и реальным желанием выяснить обстоятельства дела.

Середина второго класса характеризуется новым стилем обсуждения гипотез и появлением детских вопросов нового качества.

Так гипотезы разных групп в ходе обсуждения начинают некоторыми детьми восприниматься рядоположено. Другими словами — собственная гипотеза перестает быть контекстом, относительно которого понимаются и обсуждаются другие гипотезы. И чужая и собственная гипотеза начинают рассматриваться рядоположено относительно некоторого инварианта (смыслового концепта), представленного самими детьми в вопросах.

Например, дети могут соотносить две гипотезы относительно инварианта "сохранения/несохранения вещества", представленного ими самими как вопрос: «Что происходит с сахаром при растворении?». При этом чужая гипотеза воспринимается как принципиально иная, как Другая.

В связи с этим предмет понимания приобретает проблемный характер, т.е. он начинает рассматриваться через множественность объяснений относительно некоторого инварианта (базового смыслового концепта).

Появление у детей способности обнаруживать проблемность предмета обсуждения — существенная характеристика детских разговоров к концу обучения во втором классе.

Понятно, что ход такой коммуникации возможен при условии, что все детские версии одинаково правильны для учителя и у учителя нет права оценивать их и принимать/не принимать их относительно исходных собственных ожиданий, а результативность разговоров не может регламентироваться временем урока и поэтому не может ожидаться к строго запланированному сроку.

Отметим, что в конце таких уроков дети ставят перед учителем вопрос «А как на самом деле?». Это существенный момент, так как данный вопрос не есть просто «вывернутая» форма поведения взрослых, говорящих: «Это все не правильно; а на самом деле это вот так», но есть собственное

вопросительное отношение к предмету обсуждения относительно обнаруженного смыслового инварианта и собственная обращенность ко взрослому. Самым же важным моментом, на наш взгляд, является то, что данный вопрос возник на фоне имеющихся собственных гипотез. Это говорит о том, что второклассники способны соотносить собственные взгляды со взглядами своих одноклассников, отмечать и удерживать их несоответствие, понимать, что обсуждаемый предмет или природное явления не могут быть поняты только исходя из одной собственной гипотезы. Вопрос «А как на самом деле?» — это особого качества отказ от собственной версии в сторону понимания предметности как таковой через спор, через уточнение собственной гипотезы, через обращенность ко взрослому-учителю.

Такой стиль уроков-диалогов обычно сохраняется до конца второго класса. Индивидуальные вопросы детей «Мне непонятно, почему (как, для чего и т.д.)... ведь я знаю, что...»<sup>2</sup> являются продолжением таких уроков-диалогов и встречаются до середины третьего года обучения.

Уроки-диалоги в третьем и четвертом классе. На третьем и четвертом году обучения школьники начинают задавать вопросы, фиксирующие проблемность в предметном содержании, не только друг другу, но и учителю.

Вот перечень некоторых вопросов, заданных, например, третьеклассниками учителю во время его рассказа о строении Земли. «Внутренне ядро Земли — это прочный железный шар. Вокруг него — раскаленные жидкие металлы. Почему тогда само это ядро не плавится? ...Мантия — это слой каменных пород, верхняя часть которой раскалена до жидкого состояния. Почему тогда на поверхности Земли не жарко? А если растение очень глубоко пустит корни, оно может там сгореть? ... Как получаются вулканы, если Земля покрыта твердой каменной корой? ... Почему вулканы извергают магму; что ее изнутри Земли выталкивает? Если ядро окружает расплавленная мантия, то может ли ядро «уплыть» из центра Земли куда-нибудь в сторону?»

При обсуждении с учителем данных вопросов большинство детей, не оставаясь равнодушными, включаются в обсуждение, спорят друг с другом и выдвигают (наравне с учителем) собственные версии ответов.

При групповом обсуждении дети начинают обращаться ко взрослому с вопросом-запросом: «У нас два ответа, но мы не можем выбрать...».

Такая обращенность ко взрослому фиксирует особое отношение к нему, как к такому знатоку предмета, который готов обсуждать версии детей, а не давать готовый ответ.

Параллельно с этим ученики все чаще начинают обращаться ко взрослому с вопросами, начинающимися со слов: «Я вот все никак не могу понять ... как из жидкого белка и желтка появляется твердый цыпленок? Как, почему, благодаря чему щупальце осьминога вытягивается в длину, ведь у других животных конечности не обладают такой способностью? Как взрослые пингвины находят в детском саду своего пингвиненка, ведь они там все такие одинаковые!?»

Подводя общие итоги относительно особенностей детских вопросов на уроках-диалогах отметим следующее:

К концу первого класса в детских вопросах «Как же так, ведь..?» обнаруживается становящаяся способность детей удивляться особенностям обсуждаемого объекта живой или неживой природы.

К концу второго класса в вопросах «А как на самом деле?», обращенных к учителю, выражается новая форма детской инициативности как желания получить экспертную оценку высказанного относительно идей, связывающих и разъединяющих одновременно всех высказывающихся.

Индивидуальным продолжением таких разговоров (конец второго - середина третьего года обучения) является становящийся вопрос ребенка «Мне непонятно, почему (как, для чего и т.д.)... ведь я знаю, что ...». Вопросы на понимание сути явления и несущие категориальный смысл, самостоятельно формулируются детьми уже вне контекста урока-диалога.

В третьем и четвертом классах дети способны задавать концептуальные вопросы, фиксирующие проблемность в предметном содержании урока.

Одни и те же учащиеся в ходе обсуждения того или иного вопроса могут выдвигать различные варианты его решения и отмечать их несводимость к друг другу. Такая ситуация выражается в особом обращении ко взрослому: «У нас два ответа, но мы не можем выбрать...». Такая форма обращенности ко взрослому обнаруживает особое отношение к нему, как к знатоку предмета и фиксирует теперь новое место взрослого в диалоге. От взрослого ожидается не оценка гипотез, а способность доопределять ситуацию до какого-то понимания и обсуждать предложенные версии детей.

В это же время появляются собственные вопросы, задаваемые себе и вслух: «Я вот все никак не могу понять как...(почему; зачем и т.д.) ..?» Эти вопросы выводят учащихся в область лично незнаемого и свидетельствуют о появлении интереса ко взрослому-профессионалу (учителю-предметнику). Эти вопросы принципиально меняют ситуацию обучения. Они выводят спрашивающих о собственных наблюдениях в пространство экспериментатики. Учитель после этого организует по-новому учебные ситуации, то есть делает их поиском средств наблюдения, обеспечивающих возможность понимания неизвестного. Обращенность ко взрослому через такой вопрос выражает новую форму детской инициативности как проявление интереса к различным отраслям знаний и практики в сопряженности со способностью узреть в определенном человеке профессионала.