

Дмитрий Гончар,

преподаватель кафедры математических основ управления ФУПМ
МФТИ, сопредседатель проекта «Бумажная планета»

ДЕЯТЕЛЬНОСТНОЕ ПОЗНАНИЕ МИРА СРЕДСТВАМИ ОРИГАМИ — ИЗЯЩНО, КОНКРЕТНО, ЭФФЕКТНО

(Как работают руки, так гумает голова)

Предметы эстетические: лепка, рисование, пение и музыка — отнюдь не являются чем-то второстепенным, какой-то роскошью жизни... Трудовое и научное образование, лишённое этого элемента, было бы обездушенным, ибо радость жизни в любви и творчестве есть конечная цель и труда, и науки.

А.В. Луначарский¹

Семья, школа и структуры дополнительного образования оказались сегодня между двух огней. С одной стороны, на них давит неустроенный быт, с другой — пресс государственного образовательного стандарта. Наиболее удачный выход из этой опасной зоны подсказывает, на мой взгляд, концепция образования, которую в далёком 1918 г. разработал А.В. Луначарский.

В эпиграф вынесены слова, которые я понимаю так: **сначала надо создать условия, при которых ребёнок мог бы радоваться игре, труду, учению, а уже потом ждать от него успехов.** Совершенно очевидно, что дошкольник быстрее добьётся успехов в тех самых занятиях, которые предлагает Луначарский, — лепка, рисование, пение и музыка, потому что у подавляющего **большинства детей ведущим** был и остаётся **аудио-моторный образ** мышления, восприя-

¹ *Основные принципы единой трудовой школы. Народное образование. 1999 г. №10.*

тия, воображения, и лишь у малой части — зрительный¹. Другими словами, чтобы понять какую-либо науку или овладеть искусством, практически всем детям необходимо прожить период детства естественно, природосообразно (Коменский, Локк, Песталоцци, Дистервег, Ушинский, Макаренко), отдав природную дань не только играм, но и труду, ручному в первую очередь, ибо именно он является главным источником щедрой пищи для нейронов, которые перерабатывают её в понятия и мысль.

К сожалению, так называемая подготовка к школе уже в детсадовском возрасте зачастую подразумевает абсолютно противоестественное перескакивание через этап игрового-трудового познания мира.

Есть ли такое реальное занятие, которым можно увлечь всех детей младшего возраста? На этот вопрос японцы ответили семь веков назад. Это **оригами** — искусство складывания из бумаги, древнее японское изобретение и одно из самых распространённых по сию пору в Японии детских (и не только детских) занятий и увлечений, при котором «голова работает руками», и очень успешно. Идея оригами проста настолько, что проще не бывает. Складывая квадратный листок бумаги, надо получить какую-то выразительную фигурку. В классическом оригами при этом не нужны ни ножницы, ни клей, а лишь лист бумаги — и процесс пошёл.

В России простейшие оригами² тоже известны каждому — это бумажные самолётики, гармошки, кораблики, курочки, пилотки и т.п. Достоверно известно, что ещё в XIX веке фигурки из бумаги складывали Лев Толстой и юный российский император Николай II. Вопрос в том, достаточно ли разнообразны нынешние оригами — по сложности, тематике, трудоёмкости и т.д. Достаточно ли их для того, чтобы системно изучать оригами как отдельный предмет и удовлетворять индивидуальные запросы учеников? Отметим, что необходимое и достаточное разнообразие является в кибернетике одним из важнейших признаков жизнеспособности (успешности) систем самого разного происхождения — от технических до социальных.

Действительно, на 5 — 10 бумажных моделях сколько-нибудь основательный курс не построишь. Так и было до середины XX века, пока многие сотни известных в Японии моделей имели описания только на японском языке и пока один из японских рабочих оборонного завода, а по совместительству большой любитель оригами, не изобрёл

¹ Валявский А.С. Как понять ребёнка, СПб.: Фолио-пресс, 1999.

² Само слово «оригами» в отличие от бумажных моделей впервые попало на страницы наших словарей и энциклопедий только в 1995 г.

графический язык описания последовательности складывания фигурок. Его имя — Акира Йошизава.

Графический язык, состоящий из нескольких видов линий и стрелок, оказался настолько доступным, лаконичным и полным, что перевод с японского стал не нужным. Результат изобретения обнаружился сразу. Искусство складывания быстро распространилось по всему миру. Миссионерские поездки Акиры Йошизава и других японских мастеров в Европу и Америку имели колоссальный успех.

Условные обозначения, набор типовых приёмов складывания и заготовок (базовых форм) — сделали оригами доступным и понятным каждому. Более того, подобно шахматным дебютам, первые этапы складывания подавляющего большинства фигурок производятся по определённой стандартной схеме до получения одной из базовых форм. Далее множество комбинаторных вариантов приводит к появлению бесчисленного числа моделей оригами. Это очень роднит оригами не только с древней игрой, но и математикой. Соответственно оригами укрепляет основы абстрактного мышления, способность видеть зрительную схему задачи, достаточно длинную цепочку достижения результата, без чего маловероятно заинтересованно (и, соответственно, успешно) заниматься многими разделами математики, физики и т.п.

Благодаря общепонятному графическому языку (можно сравнить с нотной грамотой, но несравненно более доступной), и поистине общемировым усилиям оригамистов ныне известны многие тысячи самой разной тематической направленности, сложности, трудоёмкости. Все они публикуются в разнообразных книгах по оригами.

Особого разговора заслуживает привлечение оригами для деятельностного познания ряда геометрических понятий и алгоритмов. Это направление представлено, например, в книге «Задачи по геометрии, решаемые методом оригами» омского учителя и математика С.Н. Белим. Появились у нас книги по оригами энциклопедической направленности. Одной из таких книг является работа «365 моделей оригами» саратовского педагога Т.Б. Сержантовой.

Особого внимания заслуживает первое российское экспериментальное учебное пособие по оригами для начальной школы С.Ю. Афонькина и Е.Ю. Афонькиной «Уроки оригами в школе и дома».

Многие педагоги, ведущие занятия по оригами в начальной школе или пользующие его отдельные элементы на уроках технологии, математики, дизайна, изучения родного и иностранного языка (по-

следнее с целью совершенствования устной и письменной речи, что обычно и достигается) отмечают в итоге занятий оригами вместе с ростом внимания, сосредоточенности, гибкости логического и образного мышления, и повышение интереса к учёбе в целом. Важно подумать и о сохранении, укреплении интереса к самим занятиям оригами!

Очень важно в занятиях оригами **последовательно усложнять** задания (сама структура предмета такова, что в оригами есть простейшие приёмы складывания (например, согнуть на себя и базовые формы, состоящие всего из 2–3-х простейших складок. Но есть и весьма сложные приёмы складывания и базовые формы) или изменять условия работы **в зависимости от индивидуальных способностей ребёнка**. Так, от занятий, где объяснение последовательности складывания поначалу опирается на все каналы восприятия, постепенно переходят к более сложным формам. Например, **самостоятельное складывание** по схеме, **складывание** на основе лишь **зрительной демонстрации** («игра в молчанку»), складывание только **по словесному описанию** (одно из самых сложных, в том числе для педагога). В таких случаях очень хорошо видно, кто на что способен и как этим способностям надо помогать. Особенно хорошо оригами выявляет конструкторские способности детей.

На первом этапе изучения оригами можно ограничиться четырьмя простейшими базовыми формами и на их основе складывать множество фигурок!

Чтобы придать складыванию творческий характер, предлагаются различные **«ребусы» по оригами**: пропускается один (а позже — и более) этап складывания фигурки, и надо самостоятельно восстановить пропущенное. Понятно, что это упражнение постепенно подводит **наиболее живые умы** к самостоятельному творчеству, а уж желания изобретать многим людям хватает на долгие и долгие годы.

Чтобы разнообразить процесс складывания из бумаги, используем в работе и такой приём, как занимательные беседы о японской культуре в целом. Это и рассказы об уникальных японских праздниках, в том числе использующих фигурки оригами, и сочинение кратких выразительных трёхстиший философского плана, подходящих для этой фигурки, рассказ о жизни японских детей.

Эти и другие организационные и педагогические приёмы обеспечивают стабильно высокий интерес дошкольников и школьников к занятиям. Настолько высокий, что характерной проблемой для ори-

гами бывает трудно закончить занятие: детей, что называется, «за уши не оттащишь».

Такой **стабильный интерес**, на мой взгляд, в большой степени **связан с самой сущностью оригами**. Действительно, в оригами сходятся самые разнородные психофизиологические механизмы: моторика и воображение (логическое и пространственное в равной мере), размышление и фантазия, стимул быстрого результата (в том числе для игры или подарка, сделанного своими руками). **Если ученик утомляется, он тут же может переключиться на другой элемент работы**: от складывания переходит к игре в готовую фигурку, рисует последовательность складывания понравившегося оригами, читает новые схемы, komponует готовые оригами в панно. **Такая смена внимания предупреждает локальные перенапряжения и переутомления ученика при насыщенной и разнообразной моторной и мысленной работе.**

Можно ли такую атмосферу создать на других уроках? Да. Если будет последовательно соблюдаться принцип занятий по выбору. Просто на уроках оригами это делается естественно как само собой разумеющееся.

Кроме того, для этих занятий, как правило, достаточно только бумаги.

Результаты исследований специалистов показали положительное влияние оригами на детей всех возрастов и на успехи в учёбе. Наибольший положительный эффект отмечен на крайних уровнях способностей, т.е. у самых успешных учеников и самых отстающих.

Вовремя выявленный интерес к творчеству, — не только в оригами, — отнимает место у лени, скуки и всего с ними связанного. Просто невозможно не согласиться с Луначарским, когда он пишет: «Как доказал опыт американской и норвежской школ, достаточно весёлая и напряжённая работа буквально истребляет в классе все те инциденты, которые в противном случае толкают учителя на дисциплинарные взыскания. Умейте занять детей».

Святыя слова на все времена. Дайте детям дело, которое соответствует их природе и самая разрушительная энергия сублимируются в созидательную! Чтобы не терялась та очевидная для Луначарского связь «мелких движений» ученической руки с уровнем освоения новейших технологий, квалификацией и производительностью труда.

С пожеланиями добра и мира! 🐼