



А.Н.Захаров

**Захаров
Алексей
Николаевич**

Родился в 1949 г.,
инженер-металлург,
экономист.
С ТРИЗ познакомился по
книге Г.С.Альтшулерса
«Алгоритм изобретения».
Окончил в 1989 г.
ЛНУНТТ, руководитель
дипломной работы
С.С.Литвин. Преподает
ЗРТС и ФСА.
Интересы в области
законов развития
социальных систем.

189630, Санкт-Петербург,
Колпино, Заводской пр.,
22, кв.111.

От дошколья до педагогов

ЦЕНТР ТВОРЧЕСКОЙ ПЕДАГОГИКИ: ВЧЕРА, СЕГОДНЯ....

**А.Н.Захаров,
Санкт-Петербург**

В недалеком прошлом такого названия — Центр творческой педагогики просто не было. Все началось со Школы научно-технического творчества, которая была создана в середине 1989 года как подразделение Центра научно-технических услуг «Ижора-Инжиниринг» производственного объединения «Ижорский завод».

Основной целью Школы того периода являлось «...эффективное использование творческого потенциала ученых, инженеров, специалистов-новаторов ПО «Ижорский завод» для ускорения научно-технического прогресса в производстве...»

И пути к цели были достаточно традиционными:

- организация обучения основам научно-технического творчества (ФСА и ТРИЗ) в виде семинаров;
- организация консультаций по учебным, методическим и производственным вопросам применения ФСА и ТРИЗ;
- разработка и использование методических материалов по направлениям деятельности Школы;
- формирование творческих коллективов для решения практических производственных задач.

Именно этому и были посвящены семинары, прошедшие в 1989 году.

Но уже 1990 год принес перемены, — главная та, что Школа научно-технического творчества стала самостоятельной. Изменения коснулись и направлений деятельности. Об этом говорит тематика семинаров:

- развитие творческого воображения у дошкольников;
- художественное творчество и дети;
- методы научно-технического творчества, проведенные до конца 1989-1990 учебного года.

Так обозначился переход от обучения методам научно-технического творчества специалистов-производственников к разработке проблем обучения детей художественному творчеству, развитию творческого воображения, к вопросам подготовки педагогов детских дошкольных учреждений и школ по ТРИЗ. Особенно примечательным стал семинар, проведенный в мае 1990 года преподавателями О.Шуняевой (г. Ангарск Иркутской обл.) и М.Гафитуллиным (г. Жуковский Московской обл.) на базе Школы.

Вот отзывы педагогов-слушателей:

— Благодарим за то, что в столь короткий срок мы получили не сухую теорию, а очень много разнообразных творческих советов.

— Новая информация открыла мне новые возможности для работы с детьми в развитии их личности.

— Ценность полученной информации в том, что она дает ключ к формированию детского творчества, а не отдельные фрагменты этой работы.

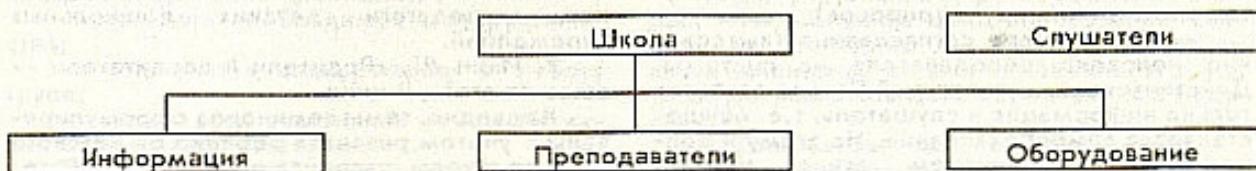
«Детский» акцент проявился в разработке и реализации программы «Семейный детский дом». Расширилась география, — в г. Ангарске Иркутской области создана и работает

Лаборатория по развитию творческих способностей детей (руководитель — О.Ю.Шуняева).

Смена направления деятельности Школы от вопросов научно-технического творчества к воспитанию и обучению детей, к работе с педагогами вполне закономерна и обоснована: развитие техники — важная задача, но еще важнее — развитие человека, воспитание творческой личности. И Школа не является в этом первоходцем, — многие «тризовцы» перешли от чисто технического творчества к творчеству в гуманитарных дисциплинах: в педагогике, в искусстве...

Детское направление еще более укрепилось созданием в Колпинском районе г. Ленинграда благотворительного фонда «Ребенок — здоровье, развитие, творчество». И не случайно организатором фонда стала Н.Н.Понамарева, руководитель Школы научно-технического творчества.

В сентябре 1990 года сотрудниками Школы проведена работа по формулированию стратегии деятельности Школы на 1991 и последующий годы. Естественно, что в качестве инструментов были использованы функциональный анализ, системный оператор, законы развития технических систем.



Так, функциональный анализ позволил представить Школу в виде элементов, их структуры, сформулировать и ранжировать функции

$F_{Школа}$ — соединять слушателей с информацией (Γ)

$F_{Информ.}$ — менять слушателей (O_1)

$F_{Преп.}$ — соединять слушателей с информацией (O_2)

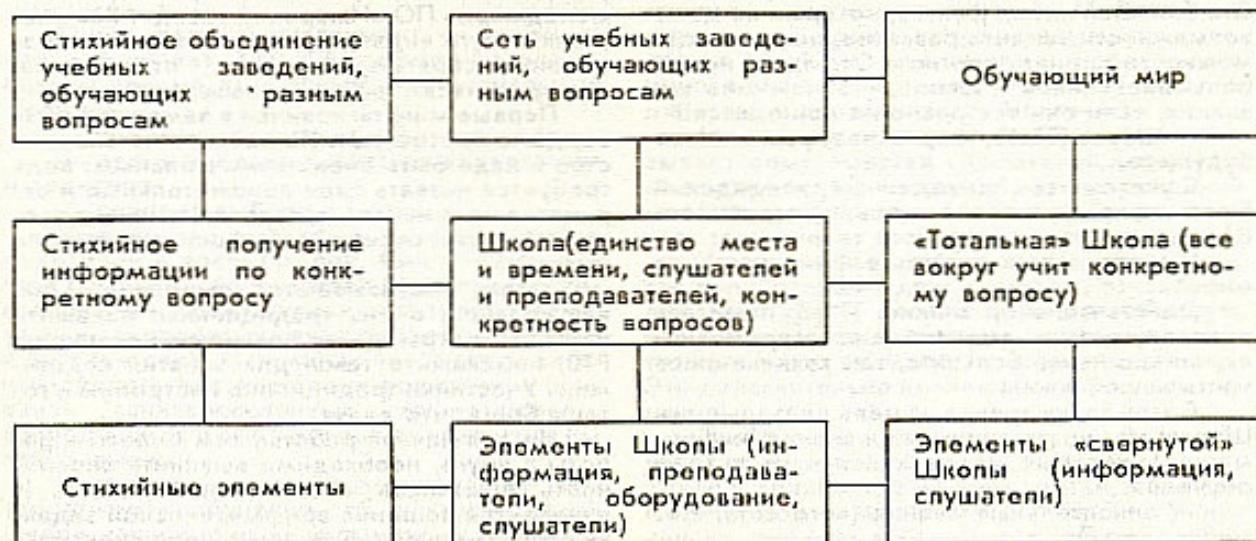
$F_{Оборуд.}$ — размещать слушателей и преподавателей (O_3 , В)

Согласно методике функционально-идеального моделирования («свертывания») из

приведенных рангов сформулированных функций видно, что совершенствование системы «Школа» возможно при свертывании элементов:

- оборудование (в 1-ю очередь);
- преподаватели (во 2-ю очередь).

Использование системного оператора (схемы многоэкранного зрения) позволило увидеть Школу как элемент системы более высокого порядка — системы образования, «отследить» развитие Школы во времени, найти место «свернутой» Школы.



Практика показывает, что элементы «тоталитаризма» уже присутствуют в работе Школы:

— для разработки вопросов педагогики используются ранее считавшиеся сугубо техническими (функциональный анализ, законы развития технических систем и др.) знания;

— разрабатывают вопросы педагогики, работают со слушателями на семинарах преподаватели с техническим образованием, что

подтверждает возможность разработки конкретных вопросов, например, педагогики, с помощью знаний из других, достаточно далеких областей.

В верхнем правом экране системного оператора появилась формула «Обучающий мир». Конкретизация этого понятия в настоящее время и обсуждается в Школе научно-технического творчества.

С точки зрения закона повышения идеальности технических систем можно сказать, что идеальная Школа — это когда Школы нет, а ее функции выполняются. В развернутом виде это звучит так: Школой является все окружение человека (предметы, явления). Зная законы существования и развития окружающих предметов и явлений, можно это знание перенести на объект конкретный...

Поскольку Школа уже существует, т.е. I этап развития системы пройден, то перейдем ко 2-му на «5»-образной кривой. На этом этапе закон повышения идеальности проявляется через закон согласования системы:

- внешнего согласования (расширение круга изучаемых вопросов, например) через развитие рабочего органа системы (преподаватели), развертывание (через уже упомянутое расширение круга вопросов);

- внутреннего согласования (вытеснение человека-преподавателя из системы. Действительно, в идеальной Школе остается только информация и слушатель, т.е. осуществляется самообразование. Но этому и должен на предыдущем этапе научить преподаватель...), «свертывание» оборудования...

На 3-м этапе развития закон повышения идеальности системы проявляется в виде закона перехода в надсистему, т.е. Школа перестает быть школой в обычном понимании слова, школой становится все окружение слушателя, все объекты и явления.

Если сравнить работу обычной, общеобразовательной школы и Школы научно-технического творчества, школы, дающей знание ФСА, ТРИЗ, ТРТЛ, то можно увидеть основные и принципиальные отличия:

- обычная школа учит знанию прошлого. Это большой набор фактов, которые не дают возможности увидеть развитие, не дают возможности сделать прогноз. Отсюда и нелюбовь школьников к школе, — зачем мне эти знания, если они все равно не пригодятся!?

- Школа (ТРИЗ, творчества) учит знанию будущего...

С учетом всех приведенных рассуждений была сформулирована цель деятельности Школы научно-технического творчества:

Научить человека жить в изменяющемся мире!

Действительно, знание ТРИЗ помогает человеку жить в изменяющемся мире техники, а надо нечто большее, т.к. техника лишь часть нашей жизни.

С этой точки зрения на цель деятельности Школы можно ранжировать и знания (информацию), которые человек получает в ходе обучения:

- описательные знания («что есть, т.е. существует»);
- объяснительные знания («почему это есть, т.е. почему существует»);
- предсказательные знания («каким это будет»).

И тогда критерий полезности знания — насколько оно помогает жить в изменяющемся мире.

Именно последнему уровню соответствуют законы развития, так активно используемые сегодня в ТРИЗ.

Естественно, что тематика семинаров, намеченных и проведенных Школой в 1990-

1991 учебном году, выдержана в духе законов развития, других элементов ТРИЗ:

1. Декабрь-90, «Родители и воспитатели — союз ли это?», I цикл, для педагогов детских дошкольных учреждений.

2. Январь-91, «Формирование жизненного выбора школьником», учителя труда общеобразовательных школ.

3. Февраль-91, «Родители и воспитатели — союз ли это?», I цикл.

4. Март-91, «Альтернативная школа — пути формирования», учителя и директора общеобразовательных школ.

5. Апрель-91, «Развитие творческого воображения у дошкольников», педагоги детских дошкольных учреждений.

6. Май-91, «Развивающие игры. Художественное творчество и дети. Театр своими руками», педагоги детских дошкольных учреждений.

7. Июнь-91, «Родители и воспитатели — союз ли это?», II цикл.

Как видно, темы семинаров сформулированы с учетом развития ребенка от детского сада до школы, охватывают элементы системы воспитания (родители, воспитатели, их взаимодействие).

А теперь о самих семинарах, о конкретных формах и содержании...

Самое серьезное изменение претерпела форма проведения занятий. Здесь удачно объединились так называемый «круг» и тематика, насыщенная ТРИЗным духом.

Слушатели-участники семинара располагаются на стоящих по кругу стульях. Это сделано по рекомендации и при непосредственном участии специалистов-психологов. Такая форма проведения занятий уже давно используется в Центре подготовки менеджеров ПО «Ижорский завод». Все участники круга видят друг друга, здесь невозможно спрятаться, уйти от ответа, «отгородиться» традиционным столом...

Первые минуты новички в замешательстве, даже протестуют. Но начинается знакомство и надо быть очень внимательным: ведь требуется назвать свои положительные и отрицательные качества, запомнить имена своих ближайших соседей (обращение в круге по имени).

Затем высказываются ожидания. Они, как правило, очень традиционны: покажите нам новые игры, дайте новые упражнения по РТВ, подскажите темы для занятий с детьми... Участники традиционно настроены и готовы брать, что дадут!

Но для начала работы, тем более — работы в круге, необходимо выяснить способность участников к совместной работе. И начинается решение арифметической задачки с «изюминкой». Буквально через несколько минут выясняется, что у задачи несколько ответов! Объединяясь по ответам в группы, слушатели пытаются убедить других в правильности именно их решения. На вопрос ведущего: «Сколько времени потребуется для выработки общего решения?» отвечают: «До 5 минут...». Но дискуссия, принимая жаркий характер, может длиться и час, и два... И весь этот «базар» снимается на видеокассете.

Но кончается упражнение, и видеоматериал просматривается, причем с обязательным разбором и комментарием, который

делают психологи. И слушатели начинают видеть своих собеседников, понимать, что есть и другие мнения, имеющие право на существование и отставание.

Постоянно использующийся на семинарах прием — сбор проблем. Именно это помогает откликнуться на запросы слушателей, выбрать для разрешения самую важную для большинства проблему.

Характерная особенность занятий — работа в так называемых малых группах. Таких групп обычно 3-4. Разбиение на такие группы каждый раз проходит заново (для этого используются простенькие задачки, игры с движением). Дробление слушателей на группы позволяет:

- каждому принять участие в решении интересующей всех проблемы;
- осознать необходимость сотрудничества;
- «включить» конкуренцию в работу групп;
- узнать всех участников семинара через совместную деятельность.

Представление и защита вариантов решения происходит у доски, с использованием, как правило, красочных плакатов, сделанных группами.

За представленными вариантами решений следует комментарий преподавателя, излагается «официальная» точка зрения. Для ее выработки и используются инструменты ТРИЗ:

- законы развития;
- системный оператор;
- приемы разрешения противоречий.

С их помощью можно сделать существенные дополнения, а то и коренные изменения, в решениях, представленных группами. Наступает момент, когда слушатели готовы принять новое знание, видят его силу и возможности.

Очень важный инструмент — функциональный анализ. Так, с его помощью разработаны весьма подробные функциональные модели:

- процесс воспитания в детском саду;
- процесс взаимодействия воспитателя и родителя;
- процесс выбора в жизни.

Именно так выявились важность союза родителей и воспитателей. При обсуждении этой проблемы воспитатели буквально «в голос» кричат о равнодушии родителей к тому, чему и как воспитывают и обучаются их ребенка в детском саду. И семинар помогает педагогам сделать шаг навстречу родителям, привлечь заинтересованных, заинтересовать равнодушных, а противников сделать хотя бы нейтральными...

Интересный разговор получился об альтернативном обучении, об альтернативной школе, так часто ныне упоминаемых. На вопрос: «Что Вы понимаете под альтернативным обучением, альтернативной школой?» получена масса вариантов ответов:

- частные школы;
- кооперативные школы;
- школы, где в программу обучения включены предметы от латыни, древнегреческого языка и фехтования до этикета и работы на компьютере.

Есть и еще более свежие примеры. Колпинский райисполком зарегистрировал пер-

вую в Колпино альтернативную школу. Директор школы: «Кроме общеобразовательных предметов дети будут изучать 2 иностранных языка, получать музыкальное образование, заниматься хореографией, изобразительным и декоративно-прикладным искусством, начнут осваивать компьютер. Серьезное значение будет иметь спорт.

В старших классах планируем профильное обучение — формировать математические, гуманитарные классы...» (Где учат детей мыслить?, «Ижорец», 16 мая 1991 г.).

И во всем обилии мнений ни слова о требованиях, которые предъявляет меняющийся мир к школьнику; ни слова о том, что альтернативная школа должна родиться из школы сегодняшней, традиционной.

Задан учителям и директорам школ вопрос: «Как менялись цели образования, скажем, за последние лет триста? Можно ли найти закономерность их изменения? А какой тогда должна стать цель образования в будущем?»

Видели бы вы глаза наших учителей!...

За час работы в малых группах в общих чертах определены цели образования на разных исторических этапах, выявлена закономерность их изменения, сформулирована цель школы будущего. Оказывается, знаний и опыта у педагогов хватает, нужно только использовать их по-тризну!

Психологи внимательно следят за самочувствием слушателей, устраивают паузы для переключения, дают рекомендации по общению, моделируют реальные ситуации детского сада или школы. В конце учебного дня слушатели дают оценку своему состоянию, участию в работе, желанию работать в круге.

А утром новая встреча. И как сильно действует прием-задание: «передайте игрушку (мяч, куклу и т.п.) кому-нибудь в круге, сказав при этом несколько добрых слов». Реакция у слушателей самая непредсказуемая, доходит до слез! Так мы отвыкли от нормального человеческого общения. И блестят глаза, и работа в круге становится желанной.

Незаметно пролетает Неделя. Как показывает опыт, чувства слушателей меняются от недоумения и неловкости до кровопролитной симпатии, желания и дальше работать вместе.

Вот он эффект работы по-новому: люди, так поработавшие друг с другом, открывшиеся друг другу, просто не могут обмануть ожидания своего коллеги, не могут не подхватить его идею, не могут не поделиться своей. Это действительно коллектив единомышленников!

Пусть разъедутся слушатели. Ведь это наши союзники на Украине в Николаеве, на Урале в Челябинске и Свердловске, в Сибири в Иркутске, Ангарске, Усть-Илимске, Минусинске, они есть в Удмуртии в Ижевске и Сарапуле, есть в Калуге и Обнинске.

Сотрудники Школы научно-технического творчества, а она теперь стала составной частью Центра творческой педагогики, готовятся к новым встречам с педагогами, со школьниками и дошкольниками. Новый учебный год так скоро, и надо соответствовать так быстро меняющемуся миру!