

*Ирина Кондратьева, Дмитрий Рубашкин*

## «Если посмотреть вооруженным глазом...»

Мы постоянно слышим, что школа должна меняться, подчиняясь вызовам времени. Что XXI век предъявляет новые требования к каждому выпускнику. Что традиционные подходы должны уступить место новым педагогическим концепциям. Может и так, но непрофессионалам трудно ориентироваться в тонкостях образовательной стратегии. Что же меняется, а что остается неизменным? Что ждет детей, которые приходят в начальную школу? Какие цели ставит перед собой школа как социальный институт? Какую ответственность она несет перед семьей, доверившей ей своего ребенка?

От начальной школы по-прежнему требуется социализация детей, их адаптация к требованиям системы образования, достижение не только учебных, но и личностных результатов. Но не секрет, что многие дети чувствуют себя в школе некомфортно, плохо усваивают материал, не могут включиться в ритм регулярной учебной работы. Это вредит не только детям, но и самой системе образования: препятствует достижению планируемых результатов, снижает у детей интерес и мотивацию к учебе, порождает стресс, конфликтные ситуации. Если еще в начальной школе не преодолеть эти негативные проявления, многие из которых носят психологический характер, дальнейшее обучение не станет эффективным. Педагоги и родители будут тратить средства, время, силы, нервы, а отдача может оказаться совершенно неудовлетворительной.

Знает ли кто-нибудь, как изменить ситуацию? Вот, например, мнение опытного специалиста, который много лет работает со школьниками, испытывающими проблемы с учебой: «Считаю, что изучение школьных предметов должно иметь главной целью не приобретение определенного количества знаний, а совершенствование мыслительного процесса»<sup>1</sup>. Сказано вполне определенно. Осталось только выяснить, о каких проявлениях мыслительного процесса идет речь и как их развивать. Ответ из

---

*Кондратьева Ирина Николаевна* — директор Мультимедиа-студии «Март», лауреат Премии правительства РФ в области образования. Живет в Санкт-Петербурге. В «ДН» публикуется впервые.

*Рубашкин Дмитрий Давидович* — директор инновационного центра «Технологии современного образования», кандидат технических наук, специалист в области проектирования информационно-управляющих систем. С 1992 года занимается инновационными проектами в сфере образования и культуры. Живет в Санкт-Петербурге. Предыдущая публикация в «ДН» — № 11, 2017 г.

<sup>1</sup> См.: *Городков Б.Г.* «Педагоги не умеют придумывать». <https://vz.ru/club/2014/11/12/714563.html>

того же источника: «Я хочу сказать, что сейчас следует не только совершенствовать подачу материала по предметам, сейчас пришло время совершенствовать самих учеников».

Звучит красиво. Все — и педагоги, и психологи — вроде бы согласны, что это необходимо. Но как это сделать? В школьной программе, кажется, нет подходящего предмета. И в педагогическом образовании задача «совершенствовать учеников» не выделяется как значимая для будущих преподавателей. Для среднего учителя на первом месте стоит его предмет, важно «пройти» программу, а другие результаты обучения он считает менее существенными или вовсе о них не думает. Педагогическое начальство может сколько угодно уверять нас, что необходимые интеллектуальные умения сами собой появятся у школьников в хорошо организованном обучении, — к сожалению, в массовой школе этого «автоматического» формирования не происходит.

Учителя, руководствуясь своими критериями, легко ставят «клейма» на том или ином школьнике: «нет способностей к математике», «дисграфия», «чистый гуманитарий». В основной и старшей школе бывает уже слишком поздно выяснять причины неспособности к решению учебных задач и принимать меры. Но в начальной вполне можно и нужно заняться профилактикой, не дать проблемам детского возраста перерасти в то, что называется функциональной неграмотностью.

Как вовремя обнаружить и начать компенсировать то, что называют дефицитами общеучебных умений? Школьные педагоги и родители даже сообща не всегда могут справиться с детскими трудностями, да и плодотворное сотрудничество семьи и школы в решении учебных и личностных проблем остается пока весьма редким явлением. Важным препятствием для конструктивного диалога между семьей и школой является субъективность оценок учебных результатов и поведения детей. У взрослых просто не хватает объективных данных о каждом ребенке, чтобы правильно «поставить диагноз» и помочь справиться с проблемами.

Оказать содействие призваны школьные психологические службы, одной из основных задач которых считается психологическая диагностика индивидуальных особенностей учащегося: «определение уровня познавательных процессов (мышления, памяти, внимания, воображения), а также личностных качеств»<sup>1</sup>. Однако, к сожалению, эффективно действующая в школе психолого-педагогическая служба — большая редкость. Психологи сосредоточивают внимание прежде всего на тех, у кого есть «особые потребности». А родителям остальных детей советуют обращаться в центры психологической помощи, к платным консультантам, репетиторам. Не у всех есть такая возможность, и часто обычные дети, имеющие проблемы с обучением, остаются без должной опеки со стороны специалистов. К тому же помощь должна быть адресной, а услуги репетиторов не всегда адекватны реальным образовательным потребностям конкретного ребенка. Значительные финансовые расходы семьи могут оказаться напрасными.

Насколько реально помочь конкретному ребенку, у которого возникли трудности с учебной? Очевидно, нужно сначала внимательно приглядеться к его поведению во время занятий, проанализировать, какие действия он выполняет правильно, а в чем ошибается. Без этого не удастся выявить причины трудностей, возникающих на уроке. Все это очевидно для любого взрослого независимо от того, имеет ли он собственный педагогический опыт или нет. Проблема в том, чтобы «диагноз» ставился на основе достоверной информации, а не путем суммирования случайных субъективных впечатлений. Никто из взрослых — ни учителя, ни родители — не может постоянно наблюдать за тем, как действует ребенок во время выполнения учебных заданий, чтобы определить происхождение его трудностей.

---

<sup>1</sup> См.: Любимов В.А. «Школьная педагогическая служба: зачем, как для кого», <https://pedsovet.org/beta/article/skolnaa-psihologiceskaa-sluzba-zacem-kak-dla-kogo>

На помощь могут прийти современные образовательные технологии. Если ребенок выполняет учебные задания в компьютерной форме, то компьютер может не только проверить и оценить его работу, но и зафиксировать в памяти все действия, совершенные ребенком в процессе работы. В руках у взрослых оказывается своеобразный измерительный инструмент — «увеличительное стекло», которое позволяет «заглянуть внутрь» познавательной деятельности ребенка, выделить характерные черты и повторяющиеся ошибки. Накапливая эти данные, можно научиться выявлять конкретные источники неверных ответов, получить достаточно подробную, а главное — объективную диагностическую картину. И наверняка окажется, что значительная часть ошибочных учебных действий связана с отсутствием необходимых навыков и умений, а другие обусловлены личностными характеристиками. Важно научиться не только фиксировать ошибки, но и выявлять их природу.

Это не утопия, такой образовательный сервис уже существует. При поддержке Фонда президентских грантов в прошлом учебном году был проведен масштабный педагогический эксперимент — проект «Учим учиться», в котором участвовали свыше полутора тысяч школьников из примерно сорока школ. Эксперимент проводил Инновационный центр «Технологии современного образования» (Санкт-Петербург). Ученики третьих и четвертых классов выполняли специально подобранные задания так называемого информационного тренинга<sup>1</sup>. Целью было выявление и анализ учебных проблем каждого конкретного ребенка на основании записей его действий (так называемых треков). К сожалению, серьезные дефициты общеучебных умений были обнаружены у каждого третьего школьника.

Задания информационного тренинга проверяют не знания ребенка, а его умение усваивать учебную информацию, в каком бы виде она ни была представлена. У ребенка нет необходимости мучительно вспоминать то, что когда-то было пройдено. Вся информация перед ним на экране компьютера — в виде текста, географической карты, таблицы с данными и т.д. Нужно понять вопрос, найти на экране нужные сведения и выполнить требуемое учебное действие. В общем, как говорят сами дети, в тренинге «нужно соображать». Компьютер автоматически проверяет правильность ответов и немедленно сообщает, если допущены ошибки. Ученик может (и должен) сразу же свои ошибки найти и исправить. Все его действия запоминаются (в виде трека) для последующего анализа и использования.

Принципиальное отличие информационного тренинга от оценочных процедур, практикуемых в школе, заключается в том, что анализ собранных данных нацелен не на формальную оценку по принципу «правильно — неправильно», а на выявление причин неправильных ответов. Поясним на примерах.

Простейшее задание: «В классе учатся 24 мальчика и 13 девочек. Сколько всего учеников в классе?». Это стандартный пример на сложение чисел. Правильный ответ — тридцать семь — очевиден. Любой другой вариант, на первый взгляд, свидетельствует о том, что ребенок неверно выполняет операцию сложения. Казалось бы, нет никакого резона анализировать, как именно он пришел к этому ответу и почему. На самом деле (и это подтверждается анализом треков) смысл в этом есть. Многие дети допускают ошибки даже в таких простейших примерах не потому, что испытывают трудности со сложением. Часто обнаруживаются ответы типа  $24+15=39$ . Ответ дан, разумеется, неверный, но собственно сложение выполнено правильно. Дело не в арифметике — из условия задачи неправильно считаны исходные данные. Возможно, нет смысла заставлять этого ребенка тренироваться в сложении: ведь ошибка допущена в чтении, а причина ее — невнимательность. В более сложных заданиях могут иметь место и другие факторы. Например, неумение найти в условии

<sup>1</sup> О методике информационного тренинга и проекте «Учим учиться» подробно рассказано на сайте [learntolearn.ru](http://learntolearn.ru)

именно те данные, которые нужно складывать. Так часто случается, когда исходная информация представлена в задании в виде таблицы.

Другой пример. «Посмотрите на карту. Найдите реку Свирь, которая соединяет два больших озера. Напишите, в какое озеро впадает эта река». Еще раз подчеркнем: это не проверка знания географии, Свирь — далеко не самая крупная река в России. Задача — проверить, как ребенок ориентируется на карте. Может ли он найти нужные объекты: Ладожское и Онежское озера и реку Свирь. На карте направление течения показано стрелкой, а в «легенде» указано, что эта стрелка обозначает. Разберем несколько характерных неправильных ответов.

Первый вариант: «ладожское». В этом возрасте школьникам уже полагается знать, что названия пишутся с заглавной буквы. Нет заглавной буквы — ошибка, причем очень часто встречающаяся. Причины могут быть разными. Самая распространенная — «это же не задание по русскому языку». Некоторые основания для этого у детей есть, часто подобную позицию «оценивается только знание моего предмета» занимают и учителя. Но иногда строчная буква в названии говорит о том, что ребенок недостаточно уверенно владеет компьютерной клавиатурой и не умеет переключать регистры (а в начальной школе это нужно уметь). Понятно, что это видно при просмотре его треков.

Другой распространенный вариант неверного ответа — невнимательное списывание с карты. Ребенок пишет, скажем, «Ладыжское». Понятно, что имелось в виду. И это правильный ответ с точки зрения умения ориентироваться по карте. С другой стороны, ошибка не свидетельствует о неграмотности, незнании правил русского языка. Нужно было просто посмотреть, как написано название на карте, и аккуратно выстроить буквы в нужном порядке. А самое главное — проверить, что получилось, прежде чем нажимать кнопку «Готово». Этот важнейший элемент «культуры выполнения заданий» у многих детей просто отсутствует. Уже только ради приобретения привычки проверять собственную работу перед сдачей большинству школьников стоит заниматься тренингом.

И в заключение разбора этого примера — совсем экзотический вариант, взятый тем не менее, из реальной практики. Девочка пишет: «Ладонежское». В причинах столь странного ответа разобраться труднее. О чем она думала, когда писала? Может быть, это мгновенная потеря концентрации, отвлечение на какой-то внешний раздражитель? Или хитрость: «Я не знаю, куда течет река, поэтому отвечаю так, чтобы всегда можно было сказать, что я именно это и имела в виду»? Или, может быть, это творческая натура, которую отвлекло от учебной задачи получившееся смешное название? Сложно однозначно ответить, но нужно разбираться, изучать треки, чтобы лучше понять конкретного ребенка.

Даже эти простейшие примеры говорят о том, как важно научиться не просто формально фиксировать и подсчитывать ошибки, но и анализировать их природу. А цель всей этой аналитики очень практическая — составить каждому ребенку персональные рекомендации для компенсации выявленных проблем.

Кому могут пригодиться эти рекомендации? Прежде всего — учителям и родителям. Им предоставляется доступ к трекам: родители могут следить только за своим ребенком, а учитель — за всем классом. Благодаря информационному тренингу они получают объективную информацию об учебных и личностных проблемах ребенка. Приведенные выше примеры иллюстрируют чисто учебные трудности, но интерпретация треков позволяет говорить и о типичных личностных проявлениях.

Не следует думать, что сегодняшняя школа ориентирована исключительно на «обучение всех». Задача поставлена так: «учить каждого», то есть строить обучение с учетом индивидуальных особенностей конкретного школьника. Пока что у школы для этого нет надежной информационной основы. Не в силах помочь и родители,

которые, казалось бы, должны хорошо знать своего ребенка, но не представляют себе, как он проявляется в учебном процессе.

Приведем несколько примеров того, как индивидуальные особенности ребенка проявляются в ходе информационного тренинга. Одной из самых типичных личностных проблем является неуверенность в собственных силах. Многие дети тяжело переживают отставание в учебе, которое, к сожалению, часто усугубляется не слишком деликатным отношением со стороны учителя. Родителям бывает трудно выяснить конкретные причины отставания, а без этого невозможно помочь своему ребенку обрести уверенность. Информационный тренинг придает учебным действиям «прозрачность». Когда проблемы видны, с ними можно бороться не только в школе, но и дома. Внимательный родитель вполне справится с ролью тренера-наставника, если поймет, какие учебные действия вызывают у ребенка трудности. Важно быть рядом, помогать понять задание, успокаивать, поддерживать стремление справиться с работой. Тогда через активную самостоятельную работу «проблемный» ребенок сможет преодолеть свои комплексы, а значит, и учебные трудности. Придя на обычные занятия, он уже не будет чувствовать себя «тупым», «лузером», отстающим. А психологический комфорт — важнейшее условие любой деятельности. Учебная — не исключение.

Много уже сказано о «медленных» детях, которые в коллективе не выдерживают общего темпа. Для них возможность индивидуальной работы в ходе информационного тренинга — способ проявить себя и доказать себе и окружающим, что медленные, но безошибочные действия гораздо лучше, чем спешка и опрометчивые ответы. Подбирать подходящий рабочий ритм нужно не только «медленным», но и «слишком быстрым». Часто их импульсивная реакция граничит с самоуверенностью. Причина огромного количества ошибочных ответов — неумение дочитать задание до конца, осмыслить его прежде чем давать ответ. И, конечно, отсутствие привычки проверять свой ответ. Эти «болезни» свойственны и многим взрослым, в том числе преподавателям. Готовясь проводить тренинг для своего класса, многие учителя сами выполняют задания, рассчитанные на уровень начальной школы, и допускают порой те же ошибки, что и дети. Причина, конечно, не в дефиците умений, а в торопливости, излишней уверенности в том, что вопрос понятен, а ответ очевиден. Конечно, взрослые при необходимости могут заставить себя быть внимательными, а вот школьников младших классов нужно учить этому на их же собственных ошибках. Ни в коем случае не может быть оправдана позиция взрослых, которые снисходительно относятся к поспешным ответам и извиняют их сентенциями типа «это он просто поторопился». Информационный тренинг как раз и рассчитан на то, чтобы каждый работал в темпе, обеспечивающем минимальное количество ошибок. Не следует инициировать соревнования между детьми «кто быстрее все сделает». Успешность в тренинге не в том, чтобы обогнать остальных, а в том, чтобы неуклонно снижать количество ошибок при постепенном усложнении выполняемых заданий.

Еще одной распространенной проблемой, мешающей успешной учебе, является так называемая гиперактивность детей. Согласно статистике, обращения родителей к специалистам-психологам начинаются как раз в младшем школьном возрасте, когда от ребенка требуются сосредоточенность и самостоятельность, в том числе, и в учебных действиях. Не вступая в дискуссии о том, является ли снижение гиперактивности медицинской или воспитательной мерой, можно уверенно сказать, что при анализе индивидуальных треков очень заметны временные интервалы, в течение которых ребенок действует внимательно и сосредоточен на выполнении задания. Обычно эти интервалы продолжаются недолго, ребенок быстро теряет концентрацию и начинает отвлекаться, а потом зачастую — имитировать деятельность, нажимая случайные клавиши и не пытаясь вернуться к работе.

Для таких детей особенно важно умелое педагогическое сопровождение их работы. Взрослый, который находится рядом, должен уметь дозировать учебную

нагрузку. Если учитель, работающий с целым классом, не всегда успевает отслеживать треки каждого ученика, ему могут и должны помочь родители. Начиная с маленьких промежутков и постепенно увеличивая время активной работы, можно использовать тренинг для частичной или полной компенсации проявлений гиперактивности. И у самого ребенка включается дополнительная мотивация, когда он удовлетворен своими результатами «на короткой дистанции». Это помогает ему дольше держать внимание, появляется стремление продолжить работу, а оно, в свою очередь, улучшает результаты.

Многие педагоги жалуются, что у детей и подростков начинает преобладать «клиповое мышление», что они не в состоянии сосредоточиться на решаемой проблеме, перескакивают с одной мысли на другую. Это явление тоже снижает учебные результаты, хотя его природа несколько иная, чем излишняя активность ребенка. Исследования психологов и нейрофизиологов показывают, что возбуждение коры головного мозга происходит по-разному в зависимости от того, какую учебную задачу решает ребенок.

Традиционное обучение во многом основано на воспроизведении прочитанного или услышанного. Чем точнее будет повторен ребенком учебный материал, тем выше оценка учителя. Задача анализа и осмысления полученной информации, ее преобразования не ставится педагогом и не решается ребенком. Измерения мозговой активности показывают, что при таком обучении мозг включается не полностью. Если не выходить за рамки пассивного обучения, это может привести к неразвитости некоторых участков коры, а значит, к неспособности выполнять более сложные учебные действия.

Задания тренинга основаны на разнообразии типов мыслительных действий. Учебные действия постоянно сменяют друг друга в процессе работы, что делает мышление более сложным и разноплановым. Соответственно у ребенка возникает и постепенно развивается способность к целенаправленному анализу информации, решению сложных задач. Тем самым стимулируется и способность концентрировать внимание на выполнении задания, компенсируется стремление прервать работу, чтобы переключиться на что-то другое. Несколько упрощая, можно сказать, что информационный тренинг замедляет мышление, делает его более глубоким и, соответственно, менее клиповым.

Подводя итог вышесказанному, хочется обратиться к родителям школьников, в первую очередь тех, кто учится в начальной школе. Постарайтесь получше узнать своего ребенка, присмотритесь к тому, как он учится. Не полагайтесь слепо на те оценки, которые он приносит из школы. Далеко не всегда они дают реальное представление о тех учебных проблемах, которые уже возникли или могут возникнуть в будущем, когда он перейдет в основную школу и столкнется с более серьезными требованиями. Поговорите с учителями, присмотритесь вместе к перспективам информационного тренинга. Возможно, вместе вы сможете решить детские проблемы, которые являются нашими общими проблемами.