

хв-05
Биб-к
1664

СОВЕТСКАЯ ПЕДАГОГИКА

Советская
педагогика

5

МАЙ

1968

60 коп.

72366



95820202000000000000

ОТНОШЕНИЯ МЕЖДУ УЧАЩИМИСЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

Н. Б. Елисеева

Армавирский педагогический институт

Успех работы каждого школьника во многом зависит от сложившихся у него отношений с другими учащимися и, конечно, от его отношения к учителю. В течение пяти лет мы работали над выявлением приемов, направленных на создание творческой атмосферы на уроках, наиболее способствующей развитию познавательной активности.

Уже на первых уроках мы рассказывали школьникам о значении слаженной коллективной работы на уроке, подчеркивая, что в хорошо работающем классе легче и интереснее учиться. В таком классе редко можно услышать плохие ответы учащихся по изученному материалу, а следовательно, тратится меньше времени на исправление ошибок в ответах и время на уроке используется рационально.

На уроках мы стремились убедить ребят, что класс — это единое целое, что только напряженная работа всех вместе может быть успешной. В начале урока ученикам сообщался план урока, последовательность и объем предполагаемой работы. Например: «Сегодня мы будем в начале урока слушать доказательство заданных на дом теорем, решим три задачи, в которых эти теоремы применяются, затем изучим задачи на построение и будем тренироваться в решении этих задач. Если вы будете внимательно и вдумчиво работать, мы сможем лучше закрепить решение новых задач и вы меньше затратите времени на выполнение домашнего задания». В конце урока подводится итог выполнения плана с указанием, сколько затрачено времени на отдельные этапы и почему. Например: «Ученики Саша Г. и Валя М. быстро и хорошо доказали теоремы, и эта часть урока прошла организованно; вы все, ребята, хорошо знаете заданные теоремы, и поэтому мы успели решить все три запланированные задачи. Но вот когда мы приступили к изучению новых задач на построение, для чего нужны были инструменты, Вася Г., Лена Р., и Миша С. задерживали весь класс, так как не имели чертежных принадлежностей, и мы потеряли много времени. И хотя мы выполнили весь план, но не успели решить ни одной домашней задачи, поэтому домашнее задание вы получаете в полном объеме».

Если же класс работал хорошо и школьники смогли выполнить часть домашнего задания, можно дать его в уменьшенном объеме, подчеркнув этим достигнутый успех. Иногда при успешной работе в классе можно видоизменять запланированное ранее домашнее задание, уменьшив число упражнений, так как их достаточно было сделано в классе, и добавив работу творческого характера, которую обычно дети больше любят: составление задач, наблюдение и т. д.

Учителя хорошо знают виды работ, которые все ребята выполняют с удовольствием. К ним можно отнести: решение занимательных задач, соревнование в быстроте устного счета, упражнения, требующие точного глазомера, различные математические игры и т. д. Обычно они про-

водятся в конце урока. В зависимости от слаженности работы можно увеличивать время на эти безусловно полезные в математическом отношении упражнения, т. е. использовать их в качестве поощрения за успешную коллективную работу.

Если класс по каким-либо причинам работает медленно, учитель может на первых порах давать заведомо выполнимый план работы с тем, чтобы в конце урока показать успех всего класса. Недопустимо, чтобы класс изо дня в день ощущал только собственное бессилие и неумение работать, это делает процесс обучения неинтересным и неприятным для учеников. Полезно, чтобы сам педагог организовал коллективный успех для того, чтобы учащиеся поверили в свои силы, ощутили гордость за свой класс. Требовательность к такому классному коллективу по мере роста его сил должна увеличиваться.

Если на протяжении многих уроков вести такую работу, то класс начинает реагировать на ответы и поведение различных учеников как единое целое: плохой ответ по домашнему заданию воспринимается как общая неудача, если кто-то своим поведением мешает классу работать, его осудят и приведут в порядок сами учащиеся. Таким образом, сделан уже первый шаг по пути воспитания классного коллектива для работы на уроке. Если учитель будет регулярно организовывать у школьников переживание чувства коллективной радости от сознания успехов в овладении знаниями, это приведет к еще большему сплочению классного коллектива.

В конце каждой четверти необходимо подвести итоги. На специальном уроке учащиеся перечисляют изученные правила и законы, отмечая, какие из них они «открыли сами». И в этом случае преподаватель подчеркивает успехи всего коллектива, возросшее умение самостоятельно находить решение познавательных задач. В конце четверти давалась и характеристика учебной деятельности каждого ученика. Учитель и учащиеся вместе обсуждают, как учился каждый из членов классного коллектива, насколько серьезно относился он к своим обязанностям, насколько активно работал вместе со всем классом, какие у него были неудачи и успехи и что ему нужно делать дальше, чтобы его деятельность была успешнее. Эти совместные думы многим помогают. Школьник чувствует внимание коллектива к его учебной деятельности и получает ценные советы.

Мы в своей практике поступали и так. Прежде чем сообщить выставленные в классном журнале четвертные оценки, мы предлагали всему классу высказать свои соображения. И после того как оценкуставил класс, учитель называл ту, которая уже стояла в журнале. В нашей практике оценки всегда совпадали, и только иногда учитель оценивал несколько ниже хороших учеников, поясняя, что они, по его мнению, могли бы достичь большего.

Что дает такое обсуждение? Сами учащиеся обычно оценивают учебные успехи товарищей очень точно. Но когда оценка производится открыто, в присутствии учителя, это способствует установлению атмосферы доверия и простоты, сигнализирует педагогу о точности его собственной оценки. А соблюдение справедливости в оценке знаний имеет большое воспитательное значение.

Надо сказать и об отношении учителя к ответам учащихся. Мы не будем сейчас рассматривать случаи, когда школьник отвечает выученный урок. Обратимся к тем случаям, когда класс думает над новой темой урока, т. е. когда необходима наивысшая степень познавательной активности. Школьник обдумал свою мысль, хотя и не до конца, и хочет высказать ее классу. От того, как его выслушают, во многом зависит, скажет он свою мысль до конца или нет. Если ученик видит внимательный и доброжелательный взгляд учителя, естественно, ему будет

легче говорить, и, возможно, уже во время высказывания мысль получит свое завершение.

Школьник закончил ответ и ждет его оценки. Это ответственный момент. Раз мы стремимся к созданию свободной творческой атмосферы на уроке, то должны поощрять любую попытку мыслить самостоятельно и отрицательно относиться только к нежеланию школьника думать. Поэтому недопустимо безразличное отношение или порицание неудачных ответов. А ведь можно еще слышать на уроках, как учитель говорит раздраженным тоном: «Садись, садись! Опять глупость говоришь!» Робкая, неумелая попытка мыслить прервана, ученик садится на место, и дальше думать ему уже не хочется. В следующий раз он уже не решится высказываться.

Мы учим школьников уважать чужое мнение, и поэтому сами должны быть образцом в этом отношении. Если ученик говорит неправильно, надо спокойно указать ему на это, по возможности сделать понятной ошибку и направить мысль по верному пути. Можно привлечь внимание всего класса к ответу и сказать, что такое же решение, наверное, сошло у многих учащихся (судя по реакции класса), но это решение неправильное и следует искать другое, подчеркнув, что польза выступления ученика в том, что оно выявило для многих ошибочность их поисков решения и предупредило дальнейшуютрату времени. Особенно чутко следует относиться к слабоуспевающим, которым трудно самостоятельно мыслить, или к тем ученикам, которые стесняются выступать. Если ответ правильный, то уместно показать его ценность для коллективного поиска. В любом случае ученик должен чувствовать поддержку со стороны педагога.

Учитель руководит процессом познания, определяет время на изучение того или иного материала, способы его изучения. Но иногда можно предоставлять классу право самому решать эти вопросы. Класс задумался над доказательством новой теоремы, истекло время, которое педагог планировал затратить на этот этап урока, а школьники просят: «Не говорите, мы сами». Целесообразно дать возможность учащимся подумать еще некоторое время, чтобы они или нашли решение, или убедились, что это им не под силу.

В нашей практике был такой случай. Приступили к изучению очень трудной теоремы, и педагог предполагал сам ее доказывать. После того как был сделан чертеж на доске и сообщена формулировка теоремы, Федя К. заявил, что может доказать теорему. Учитель возразил, что Феде это не удастся и будет зря потрачено время. Но класс выразил желание послушать это доказательство. Учителю пришлось отступить от намеченного хода урока и вызвать школьника к доске. Федя предложил оригинальное и сложное доказательство, но не смог довести его до конца. На помощь пришел весь класс, ребятам очень хотелось самим доказать теорему. Была напряженная коллективная мысль. Нужна была помощь. Педагог оказал помощь, не заостряя на этом внимания, не подчеркивая, что без его помощи ребята не смогли бы обойтись. Федя облегченно вздохнул и закончил доказательство с победным видом. Он сделал все, что было возможно при его уровне знаний. На наш взгляд, педагог поступил правильно.

Полезно время от времени предоставлять классу возможность самостоятельно выбирать путь изучения материала, подчеркивая при этом уважение к коллективу и веру в его возможности (например, определить систему лабораторных работ при изучении определенного физического явления и т. д.).

В классе всегда есть ученики, требующие особого внимания со стороны учителя. Как же сочетать формирование коллективных отношений с индивидуальным подходом? Рассмотрим несколько примеров.

легче говорить, и, возможно, уже во время высказывания мысль получит свое завершение.

Школьник закончил ответ и ждет его оценки. Это ответственный момент. Раз мы стремимся к созданию свободной творческой атмосферы на уроке, то должны поощрять любую попытку мыслить самостоятельно и отрицательно относиться только к нежеланию школьника думать. Поэтому недопустимо безразличное отношение или порицание неудачных ответов. А ведь можно еще слышать на уроках, как учитель говорит раздраженным тоном: «Садись, садись! Опять глупость говоришь!» Робкая, неумелая попытка мыслить прервана, ученик садится на место, и дальше думать ему уже не хочется. В следующий раз он уже не решится высказываться.

Мы учим школьников уважать чужое мнение, и поэтому сами должны быть образцом в этом отношении. Если ученик говорит неправильно, надо спокойно указать ему на это, по возможности сделать понятной ошибку и направить мысль по верному пути. Можно привлечь внимание всего класса к ответу и сказать, что такое же решение, наверное, сошло у многих учащихся (судя по реакции класса), но это решение неправильное и следует искать другое, подчеркнув, что польза выступления ученика в том, что оно выявило для многих ошибочность их поисков решения и предупредило дальнейшую трату времени. Особенно чутко следует относиться к слабоуспевающим, которым трудно самостоятельно мыслить, или к тем ученикам, которые стесняются выступать. Если ответ правильный, то уместно показать его ценность для коллективного поиска. В любом случае ученик должен чувствовать поддержку со стороны педагога.

Учитель руководит процессом познания, определяет время на изучение того или иного материала, способы его изучения. Но иногда можно предоставлять классу право самому решать эти вопросы. Класс задумался над доказательством новой теоремы, истекло время, которое педагог планировал затратить на этот этап урока, а школьники просят: «Не говорите, мы сами». Целесообразно дать возможность учащимся подумать еще некоторое время, чтобы они или нашли решение, или убедились, что это им не под силу.

В нашей практике был такой случай. Приступили к изучению очень трудной теоремы, и педагог предполагал сам ее доказывать. После того как был сделан чертеж на доске и сообщена формулировка теоремы, Федя К. заявил, что может доказать теорему. Учитель возразил, что Феде это не удастся и будет зря потрачено время. Но класс выразил желание послушать это доказательство. Учителю пришлось отступить от намеченного хода урока и вызвать школьника к доске. Федя предложил оригинальное и сложное доказательство, но не смог довести его до конца. На помощь пришел весь класс, ребятам очень хотелось самим доказать теорему. Была в напряжении коллективная мысль. Нужна была помощь. Педагог оказал помощь, не заостряя на этом внимания, не подчеркивая, что без его помощи ребята не смогли бы обойтись. Федя облегченно вздохнул и закончил доказательство с победным видом. Он сделал все, что было возможно при его уровне знаний. На наш взгляд, педагог поступил правильно.

Полезно время от времени предоставлять классу возможность самостоятельно выбирать пути изучения материала, подчеркивая при этом уважение к коллективу и веру в его возможности (например, определить систему лабораторных работ при изучении определенного физического явления и т. д.).

В классе всегда есть ученики, требующие особого внимания со стороны учителя. Как же сочетать формирование коллективных отношений с индивидуальным подходом? Рассмотрим несколько примеров.

Толя Ф. имел в VI классе хорошие годовые оценки по математике, но остался на второй год из-за плохой успеваемости по русскому языку. На первых же уроках математики в новом VI классе Толя стремился показать, что он все знает, все время поднимал руку при объяснении нового материала и был очень доволен, что остальные учащиеся класса, естественно, знают по вновь изучаемым ими разделам меньше его. По существу, Толя мешал всему классу. Все время Толю спрашивали было нельзя, а он обижался и после первых уроков активность его резко упала. Теперь по вызову он поднимался неохотно и отвечал свысока, как бы делая одолжение. Дома Толя наспех выполнял письменное задание. В результате за первую четверть он имел по математике тройку, т. е. более низкую оценку, чем в прошлом году, когда изучал материал впервые. Как вернуть Толе любовь к математике, желание учиться, сделать так, чтобы он почувствовал себя членом нового коллектива?

По любой теме школьной программы можно подобрать трудные упражнения, дополнительные теоремы, рассмотрение которых будет способствовать развитию математического мышления учащихся, по на которые не хватает времени на уроке. К работе над таким материалом и был привлечен Толя. Класс изучает новую тему, а Толя, быстро повторив эту тему по учебнику, приступает к решению задач, номера которых указаны в его специальной карточке. Толя работает с напряжением, ему интересно, самолюбие не позволяет не закоптить решение: «Он ведь знает больше остальных». И Толя стал упорно трудиться на уроке и дома, получая индивидуальные задания (в основном упражнения, отмеченные в школьном задачнике звездочкой, или подборанные из других задачников и пособий). Но чтобы такая система не отделяла Толю от класса, учитель поставил перед ним цель подготавливать некоторые из задач и упражнений для объяснения классу. Например, класс изучает новый тип задач, а Толя в конце урока знакомит учащихся с решением той сложной задачи этого же типа, которую решал только он. Или если Толя выполнял те же упражнения, что и остальные, но, естественно, делал это быстрее других, то на обратной стороне доски он быстро записывал свое решение, с которым затем сравнивали свое решение остальные ученики. Иногда Толе специально предлагалось задание большой трудности, на выполнение которого ему не хватало времени на уроке или которое он вообще не мог выполнить при его уровне математических способностей, хотя лучшие ученики класса успевали выполнить такое задание. Это нужно было делать потому, что Толя склонен был преувеличивать свои способности. Постепенно, изучив начала геометрии и алгебры, лучшие учащиеся класса догнали Толю и даже перегнали его, и теперь уже не только он получал специальные задания. Но Толя уже привык работать не только для себя, он подружился с ребятами, почувствовал себя членом коллектива.

В каждом классе есть учащиеся с хорошими, иногда выдающимися способностями, для успешного развития которых необходимо предлагать задачи повышенной трудности. В этом случае педагогу приходится задумываться, как связать работу такого ученика с работой всего класса, когда предоставить ему слово, чтобы он ознакомил класс с результатами своей работы. При этом способный ученик привыкает работать не только для себя, чувствует, что его работа нужна остальным, что он тоже выполняет часть общего задания. Такие сообщения лучших учеников интересны и для остальных учащихся, они любят слушать своих товарищей, а некоторые стараются при этом равняться на лучших и стремятся больше узнать, глубже осмыслить материал.

Педагог, считающий необходимым использовать особенности каждого учащегося в интересах всего класса и, безусловно, в интересах этого ученика, найдет возможным привлекать к такой работе и слабоуспевающих школьников.

Таня М. пропустила много занятий из-за болезни и ей приходилось изучать материал целыми разделами. И когда класс изучал новую тему, основанную на том материале, который повторяла Таня, девочка получала задание не просто повторить тот или иной параграф, а подготовиться для выступления перед всем классом. Таня с большим интересом выполняла домашнее задание, писала план своего предполагаемого ответа, подыскивала примеры, стремилась хорошо поять материал. Вместо фронтального повторения ребята слушали ответ Тани, дополняли или исправляли его, радовались, что Таня догоняет класс и после уроков помогали ей. Повторение при этом вызывало большой интерес и активность ребят.

Взаимопомощь учащихся имеет существенное значение. На уроке, там, где это уместно, мы допускали, чтобы сильный ученик пояснил рядом с ним сидящему более слабому тот раздел, который вызвал у него затруднения. Такое пояснение давалось тихим голосом и не мешало остальным.

Мы приучали школьников внимательно слушать ответы своих товарищ, замечая ошибки и неточности. Для этого было введено особое дежурство по классу. На урок назначалось двое учащихся, задача которых — исправлять ошибки в устных ответах товарищей и записях, сделанных на доске. Эти учащиеся пользовались преимущественным правом первыми назвать замеченную ими ошибку. За дежурство выставлялась оценка. Пятерку получали те дежурные, которые не пропустили ни одной ошибки. Ребята всегда были довольны, когда их назначали дежурными, чувствовали большую ответственность. В то же время все остальные учащиеся класса тоже старались не пропустить ни одной ошибки, которую не заметили дежурные, тем более, что право дежурить получали только те учащиеся, которые на многих уроках показали хорошие знания и внимательность.

Такое дежурство — напряженный труд, который помогает воспитать у школьников внимание. Одновременно учащиеся приучаются не только видеть ошибки в ответах, но и в необходимых случаях умелым вопросом помочь отвечающему заметить свою ошибку. С этой целью педагог регулярно учит школьников, как, не называя ошибку, подвести отвечающего к тому, чтобы он ее заметил: повторить самому или попросить повторить отвечающего высказанное положение, или прочесть сделанную на доске запись, в которой была допущена ошибка, или попросить обосновать ошибочное положение и т. д. В этом случае школьники выполняют более сложную мыслительную работу, чем при простом исправлении ошибки, и, что не менее важно, приучаются относиться к исправлению ошибок как к одной из возможностей помочь своему товарищу.

После изучения большой темы или в конце четверти необходимо посвящать несколько уроков повторению изученного. Один из возможных вариантов таких уроков — «математический бой». Он проводится так. Учащиеся не просто повторяют параграфы по учебнику, но и просматривают решенные задачи, подбирают интересные вопросы и примеры по пройденному материалу. В начале урока учитель вызывает по желанию ученика, который захотел принять на себя «бой». Этот ученик выходит к доске, а остальные ученики задают ему вопросы. Вопросы самые различные: например, формулировка теорем, задачи, которые можно решить устно, практическое применение того или иного достижения науки и т. д. Много времени на обдумывание не дается, как только задача решена кем-то из класса, а принимающий «бой» не может ответить, слово предоставляется решившему. Оценивается ответ не только стоящего у доски, но и самый интересный вопрос. В классе создается обстановка напряженной мыслительной работы, эта игра захватывает всех. Остальное время на уроке посвящается подведению итогов изученного, знания учащихся приводятся в систему. Такие уроки учат школьников составлять интересные вопросы, находить в задачниках и составлять оригинальные задачи.

В конце изучения какой-нибудь темы (или нескольких тем) проводятся и такие уроки. Класс делится на две группы (обычно по рядам), в каждой из которых назначается ответственный. За неделю до итогового урока школьникам сообщается об объеме материала, который будет повторяться на этом уроке. Каждый ученик повторяет материал, составляет вопросы и задачи или находит их в задачниках. Затем группа собирается вместе и решает, какие вопросы будут отобраны для состязания. Вопросы должны исчерпывать основное содержание темы. На уроке ответственные выходят к доске. Ответственный одной из групп вызывает школьника, который задает им же составленный вопрос или задачу. Ученики другой группы подготавливают ответ. Учитель вызывает того из школьников, кто подготовил ответ. Затем вторая группа задает вопросы и т. д. Оценивается работа ведущих за умение отбирать вопросы и отвечавших учеников. Выставляется оценка и за умело составлен-

ные вопросы и задачи. Такая форма проведения итоговых уроков делает повторение интересным для школьников, вносит в отношения между учащимися стремление померяться интеллектуальными силами. Героями таких уроков становятся учащиеся, глубоко знающие материал и умеющие хорошо оперировать своими знаниями.

У школьников необходимо воспитать стремление делиться своими знаниями с другими. Учитель всегда заметит школьника, который один в классе сумел решить трудную задачу, прочитал о малоизвестном, но интересном факте. Но поделился ли он этим знанием с товарищами или хранит его только для себя? Нередко еще за отличной успеваемостью мы не видим главного: каким растет человек. Отличник решил задачу, но не захотел сказать об этом своим одноклассникам, предвкушая, как в ответ на вопрос учителя о выполнении домашнего задания поднимется только его рука, единственная в классе. Необходимо сразу же выяснить, что это: случайность или эгоизм, ставший чертой личности.

Одноклассники — это не только те, с кем школьник на уроках получает знания, но и товарищи, с которыми так естественно поделиться тем, что узнал. Часто так и бывает. Но далеко не всегда классный коллектив объединяет ребят в их разнообразных научных интересах. А как это способствует воспитанию познавательной активности! Если один ученик увлекся изучением физики, он может увлечь и других. Это не оставит безучастными и тех, кто пока мало приносит нового в класс, и они потянутся за своими товарищами. Но такие отношения между школьниками не создаются сами по себе, их формирование требует большого внимания со стороны педагога. Необходимо поощрять тех школьников, которые рассказали на уроке о том, что узнали вне школы, которые научили своих товарищей чему-то полезному, которые всегда готовы прийти на помощь товарищам.

Этой же цели служат уроки, к которым каждый ученик должен подготовить интересное сообщение: рассказ о прочитанном или результат собственных наблюдений. На таких уроках школьники делятся впечатлениями о статьях из журналов «Техника — молодежи», «Наука и жизнь», «Юный техник» и др. В конце урока они решают, чье сообщение было самым интересным и хорошо подготовленным. За участие в этом уроке учитель ставит оценки. Но недостаток времени не позволяет проводить такие уроки часто. Поэтому полезно выпускать в школе специальные бюллетени с сообщениями по химии, физике, математике и другим предметам. Материалы для таких бюллетеней подбирают сами ученики. Когда на уроке изучается тема, по которой были сделаны сообщения в бюллетене, учитель обязательно обращает на это внимание учеников и поощряет тех, кто активно участвует в выпуске бюллетеней. И сам учитель, узнав новое по своему предмету, интересное для его учащихся, спешит рассказать им об этом.

Время от времени, выделив 7—10 минут на уроке, учитель интересуется тем, что нового узнали школьники по его предмету. Есть ребята, в семьях которых выписываются научные журналы, их можно назначать ответственными за регулярную информацию о содержании статей в этих журналах. Формы такой работы разнообразны, но главное, чтобы педагог стремился привить учащимся желание поделиться с товарищами тем, что они узнали, выработать у них привычку обсуждать научные вопросы.

В любом классе есть группы учеников с разными способностями, с разным уровнем знаний, с разным отношением к предмету. Как установить правильные отношения между разными группами? Нельзя подчеркивать деление школьников на группы, а надо просто объяснить учащимся, что иногда, чтобы успешнее учиться, нужно каждому поработать над особым заданием. Особенно внимательным нужно быть педагогу

к тому, чтобы все школьники, независимо от их способностей, относились друг к другу с должным уважением и чуткостью.

Изучая отношения, возникающие между школьниками, мы иногда наблюдали, как сильные учащиеся становились диктаторами на уроке, подчиняли своему быстрому темпу работы темп урока. Средние и слабоуспевающие школьники только выслушивали ответы этих учеников, ход их мысли прерывал ответ одного из сильных учащихся. Таким образом, для большинства в классе не было спокойной обстановки, необходимой для мыслительной деятельности. В одном из пятых классов мы наблюдали, как на уроках математики самый способный ученик захватывал всю инициативу. У него ответ на любой вопрос был готов гораздо раньше, чем у других. На наших глазах у мальчика вырабатывались черты эгоиста, которому нет дела до мыслей и чувств остальных людей. Постоянное желание «удивить» безусловно мешало и ему самому глубоко и всесторонне обдумать тот или иной вопрос.

Не отказываясь от соревнования между учащимися в быстроте и сообразительности, педагогу необходимо правильно определять роль сильных учащихся на уроке. От этого будет зависеть достаточно напряженная мыслительная работа сильных учеников и спокойная атмосфера для работы всех остальных. Сильные учащиеся могут оказать большую помощь своим одноклассникам. Например, задолго до изучения по программе логарифмической линейки на занятиях математического кружка учат пользоваться ею. Кружковцам разрешается и на уроках вести вычисления с помощью логарифмической линейки. Когда начинают изучать логарифмическую линейку в классе, кружковцы, в основном хорошо успевающие ученики, помогают остальным быстро и правильно научиться вычислять. Одновременно они выполняют более сложные вычисления, чем предусмотрено программой. Это, безусловно, помогает всем ученикам класса хорошо научиться считать с помощью логарифмической линейки.

Хорошо успевающие школьники всегда должны быть готовы к тому, чтобы выступить перед классом с объяснением выполненных заданий. Подчеркиваем, не просто рассказать о решении того или иного вопроса, а именно уметь так объяснить, чтобы было понятно всем ученикам. Объясняя тот или иной вопрос, школьник сам глубже изучит его. Мы считаем целесообразным использовать сильных учащихся в качестве помощников учителя на уроке. Опыт убедил нас в том, что если с V класса учить школьников умению объяснять, то в VIII классе сильные учащиеся умеют объяснять самый сложный материал так, что он понятен всему классу.

Встречаются ученики, способности которых к изучению математики развиваются с большим трудом. Обычно у этих школьников плохие знания по предмету, а чувство собственного бессилия еще более затрудняет процесс овладения знаниями. В таких случаях мы отдельно, без этих учащихся, беседовали с классом о том, что им придется много работать, вначале будут, вероятно, не совсем удачные ответы на уроках; что от всего класса потребуется особая чуткость и внимательность к этим школьникам и каждый должен искать пути, как можно неназойливо им помочь. И ребята всегда откликались на эту просьбу, радовались успехам товарищей, помогали им.

Даже самый слабо успевающий ученик может вызвать уважение товарищей не только своим трудолюбием, но и интересным сообщением, хорошим ответом, мастерски сделанной моделью. И педагогу необходимо помочь ему в этом, создать подходящие условия, увидеть, какие увлечения и способности ученика можно для этого использовать.

Юра С. из-за неуспеваемости по математике остался на второй год в VI классе. До этого он оставался в V и IV классах. Юра тяжело переживал то, что он старше ребят своего класса, это сделало его замкнутым. На уроках математики он отвечал

только тогда, когда его вызывал учитель. Школьники привыкли к тому, что ответы его обычно бывают неудачными, это уже никого не удивляло. Сам Юра считал, что он не способен изучать математику. Больше всего он любил историю, зачитывался историческими романами, по истории у него пятерка. Мы не ограничились тем, что пригласили Юру на дополнительные занятия, но дали ему прочесть книги по истории математики. Юра взял книги с недоверием, все, что касалось математики, казалось ему трудным и неинтересным. Нам было указано, какие главы из книг надо прочитать. Юра прочел с интересом главы из книги К. А. Малыгина «Элементы историзма в преподавании математики в средней школе», И. Я. Делмана «История арифметики», Д. Я. Стройка «Краткий очерк истории математики». Затем по нашему предложению Юра выступил с сообщением на уроке. Ребята внимательно слушали рассказ Юры. На перемене к нему подошли несколько школьников, среди них лучший математик класса Коля Т., и спросили, какую книгу он читал. Юра стал регулярно выступать на уроках с сообщениями по истории математики, за что ему ставились оценки. Чтение литературы по истории математики требовало определенных математических знаний. И дополнительные занятия, на которых всегда можно было получить разъяснение по любому вопросу, становились для Юры необходимыми. Заметно изменилось отношение ребят к Юре. Они видели теперь на уроках результаты его упорных занятий, с явным интересом слушали его рассказы по вопросам истории науки. Юра стал пользоваться авторитетом у ребят, а это уже был успех, пусть первый и далеко не окончательный, но успех.

Для Зои Л. (VIII класс) математика — самый трудный и неинтересный предмет. Зоя хорошо рисует и чертит, у нее ловкие руки, она умеет работать с картоном, бумагой и пожиццами. Зоя стала посещать дополнительные занятия по математике и одновременно ей было предложено сделать несколько наглядных пособий и моделей к урокам математики. Наглядные пособия и модели, которые выполнила Зоя, очень понравились одноклассникам, они ее похвалили, пригласили на занятия кружка по изготовлению наглядных пособий. Зоны работы были лучшими, это принесло девочке удовлетворение. Со временем отношение Зои к математике изменилось. Дополнительные занятия, совместное выполнение домашних заданий с одной из сильных по математике учениц, регулярное изготовление наглядных пособий, требующее хороших знаний,— все это привело к тому, что Зоя стала интересоваться математикой. А начало всему было положено на том первом уроке, когда школьники с восхищением рассматривали модели, сделанные Зоей.

В обоих случаях развитию познавательной активности у школьников способствовали успех на уроках, возросшее уважение одноклассников.

Чуткие и требовательные отношения, устанавливающиеся между учащимися в процессе овладения знаниями, в основном зависят от учителя. Большая любовь к своим воспитанникам, чувство ответственности за их будущее, стремление сделать для каждого школьника процесс учения интересным и приносящим радость обязательно дадут хорошие результаты.
