

# Записки инструктора по учебному мозговому штурму (УМШ)

Александр Кавтрев

## Оглавление

1. Формирование групп и выдача заданий .....	1
2. Генерация идей.....	1
3. Озвучивание идей.....	3
4. Рефлексия после УМШ .....	4
5. Типовые ошибки организаторов УМШ.....	5
6. Отзывы учащихся о семинаре по освоению УМШ .....	5

Цель данных записок показать, что МШ очень *эффективная*, но совсем не простая, как кажется с первого взгляда, технология. МШ требует серьезного отношения, иначе толку от него не будет.

### ***1. Формирование групп и выдача заданий***

На первых порах лучше предоставить детям возможность распределиться по группам по их желаниям. Бывает, что остаются один-два учащихся, которые не вписались ни в одну группу. Это не страшно – учитель может сделать их своими помощниками: пусть раздают листки с задачами, следят за временем, записывают высказанные гипотезы.

При освоении УМШ в качестве первых задач обязательно нужно предлагать простые задачи, причем очень важно, чтобы эти задачи позволяли предложить много гипотез.

Я, как правило, предлагаю задачу о Робинзоне: *Для того чтобы выбраться с необитаемого острова Робинзон построил лодку. Но вот беда, лодка оказалась далеко от берега. Помогите Робинзону. Предложите, как спустить лодку на воду.*

Итак, группы сформированы. Капитаны, писари и спикеры выбраны. Листки с задачами выданы. Можно переходить к штурму.

### ***2. Генерация идей***

При освоении УМШ перед штурмом каждой задачи обязательно предлагаю детям вспомнить и самим высказать вслух основные правила: никакой критики и все идеи записывать. Все вспомнили? Все согласно кивают головами. Начинается штурм, и через минуту слышу: «Да ты что...». Подхожу к нарушителю и напоминаю про критику. Еще через пару минут до меня доносится: «Ну, ты и дурак!». Провожу разъяснительную работу и с этим нарушителем.

Казалось бы, дети активно штурмуют задачи – в классе стоит гул. Вроде можно и передохнуть. Сажусь за стол и несколько минут наблюдаю за процессом.

Вот ближайшая группа активно что-то обсуждает, но Ваня явно где-то далеко...

Вон в той группе все говорят, но никто ничего не записывает...

В одной из групп нет никакого обсуждения. Ребята заняты непонятно чем...

А вон в той группе не смолкает смех...

Начинаю работу над ошибками – обхожу группы и помогаю наладить штурм. В первую очередь еще раз за разом напоминаю, что никакой критики на этапе генерации быть не должно. Также напоминаю, что идеи обязательно нужно записывать.

Подхожу к самой веселой группе и спрашиваю, что придумали. Безудержное веселье стихает, и ребята начинают морщить лбы.

С Ваней, который выпал из работы группы, начинаю шепотом обсуждать задачу, и вдруг он высказывает неплохую мысль. Предлагаю Ване высказать эту идею группе – секретарь записывает.

Обхожу группы по второму, третьему кругу.

Слышу из дальнего угла: «А так не получится». Это Максим – парень с ярко выраженным критическим мышлением. Подхожу и на ухо ему говорю: «Помнишь, что критиковать нельзя?». Согласно кивает головой. «А почему критикуешь?». Вижу его удивленное лицо: «Да разве я критикую?». Да, оказывается, соблюдать, казалось бы, элементарные правила УМШ совсем не просто.

Вот группа из трех парней. Что-то активно обсуждают, а листок для записи идей чист, как только что выпавший снег. Подхожу и спрашиваю: «А вы почему не записываете?»

- А мы запоминаем.

- Нет, ребята так не годится, записывать обязательно.

Саша неохотно берет ручку, придвигает листок бумаги. «Ну, что мы там придумали?». И троица до конца штурма пытается вспомнить уже высказанные гипотезы. В результате у этой группы оказалось идей меньше, чем у других.

Маша робко задает вопрос: «А записывать только реальные идеи?». У нее явно работает внутренний цензор. Ведь договорились, что записываем все идеи, а анализировать их и оценивать, что реально, а что нет будем на следующем этапе. В очередной раз говорю: «Записываем все, что придумали и чем больше, тем лучше». Маша и остальные участники ее группы сразу оживляются и начинают предлагать идеи в таком темпе, что писарь явно не успевает. В результате эта группа предложила: использовать животных в качестве тягловой силы, согнуть несколько деревьев и использовать их силу упругости, пригласить аборигенов. А почему бы и нет? У Машиной группы оказалось самое большое число оригинальных идей. Другие в основном предлагали традиционные варианты: прокопать канал, подложить катки, использовать рычаги и тд.

Время, выделенное на УМШ, заканчивается – осталась 1 минута. Громко объявляю об этом и еще раз напоминаю, чтобы все гипотезы записали. В двух группах секретари активно что-то строчат.

Начинаем озвучивать предложенные ребятами гипотезы. Спикеры групп произносят гипотезы, а я и мои помощники их записываем. Очень удобно использовать для этой цели компьютер, подключенный к проектору. При этом текст не только хорошо виден всему классу, но и сохраняется для последующей работы, например для анализа или для банка решений.

Подводя итоги первого этапа, спрашиваю: «Кто хвалил участников группы за высказанную идею». В ответ – тишина. Как же так...

- Вы слышали, что нужно хвалить?

- Слышали.

- А вы помните, что я хвалил каждого из вас за выдвинутую идею?

- Помним.

- Приятно было?

- Да!

- А почему вы не хвалили?

- Да как-то непривычно, неловко. Да и нас учителя почти не хвалят, а в основном ругают...

### ***3. Озвучивание идей***

Спикер группы говорит, а класс не слушает. Обязательно нужно остановить спикера и напомнить ребятам, что они должны не только внимательно слушать, но и постараться развить высказанные идеи (для этого после выступления каждого спикера можно выделить специальное время – дети смотрят на экран или на доску, где зафиксированы идеи, и пытаются их развить).

Спикер встает и говорит, что все уже сказано. Но это он так считает и не всегда это так. Я всегда предлагаю спикеру все равно озвучить идеи группы. Иногда возникает новый поворот или другой угол зрения. Как минимум спикер учится выступать перед классом.

Основная трудность на этом этапе – детям очень трудно подхватить и развить чужую идею. В таком случае я стараюсь организовать дискуссию. Говорю, что в одной из высказанных идей есть намек на контрольный ответ. Предлагаю обнаружить эту идею и подумать над ней (даю на это 2-3 минуты). Иногда неплохо срабатывает. Если не получается, то называю эту идею и предлагаю ее обсудить.

#### **4. Рефлексия после УМШ**

Как видите совершенно недостаточно сообщить детям правила УМШ, нужно постоянно напоминать их и настраивать детей на выполнение этих правил. Только тогда они по настоящему смогут освоить учебный МШ.

Было бы замечательно, если бы 1-2 учителя в школе овладели всеми тонкостями проведения УМШ и регулярно использовали бы его на своих уроках. Это было бы существенной помощью и другим учителям. Тогда дети на всех предметах работали бы более эффективно. Если, конечно, в школе действительно стараются развить способности учащихся и подготовить их к будущей жизни.

На одном из занятий по освоению УМШ у меня в классе посидела учительница математики. После уроков я поинтересовался ее мнением. Она, как вежливый человек, сказала, что ей было очень интересно наблюдать за поведением детей в такой необычной для них обстановке и добавила, что она бы за это время решила с детьми значительно больше задач. Между строк звучало, что мы тут с этим УМШ зря потеряли кучу времени.

Я постарался ей объяснить, что, сколько задач дети решили на первых уроках по освоению УМШ, мне совершенно неважно. Главная цель – обучить детей технологии УМШ. А, освоив правила и тонкости УМШ, они будут щелкать задачи как орехи и с лихвой наверстают, казалось бы, упущенное время.

Классный руководитель 8-го класса одной из московских гимназий, в которой я провел два трехдневных тренинга по решению открытых задач мозговым штурмом, сказала мне, что, по мнению нескольких учителей, которые постоянно работают с этим классом, дети сильно изменились. Они стали не только слушать, но и слышать друг друга, многие пытаются подхватывать и развивать мысли, высказанные другими детьми, делают выводы, а после того, как задача уже решена, пытаются искать другие решения. Одним словом прогресс налицо. Должен признать, что это было для меня достаточно неожиданно. Ведь мы позанимались УМШ всего несколько дней, да еще с интервалом в полгода. А если так работать с детьми регулярно...

Здесь уместно вспомнить слова одного из наиболее выдающихся физиков XX века Ричарда Фейнмана (лауреат Нобелевской премии). Рассказывая об одном из заседаний правительственной комиссии, он сказал: «Я был поражен до глубины души, видя, как на заседании члены комиссии предлагают массу идей, при этом каждый из них открывает новые грани обсуждаемой проблемы и отлично помнит, о чем говорили его товарищи. Окончательное решение – выбор оптимальной идеи – подытоживает обсуждение, и нет необходимости повторять сказанное трижды. Это были действительно великие люди». Именно такие качества закладываются у школьников при решении задач методом мозгового штурма.

Цит. по Бернс Г. Разрушители стереотипов: Когда и как можно нарушать общепринятые правила и выходить победителем / Пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Бук, 2009. – С. 99.

И теперь, приступая к обучению очередной группы детей 7-8 класса УМШ, я зачитываю им эту цитату и говорю, что сейчас мы будем осваивать метод решения задач, который поможет им стать великими людьми. И это производит на детей сильное впечатление.

В старших классах я предлагаю ребятам самим выделить из приведенной цитаты те качества, которые, по мнению Ричарда Фейнмана, делают людей великими. Обычно школьники называют память, внимание и с большим трудом осознают, что очень важно слышать других и развивать высказанные ими мысли. Могу предположить, что даже в продвинутой гимназии, куда меня регулярно приглашают, в этом направлении с детьми не работают, то есть не учат их работать в группе. Каких же дискуссий от них можно ждать?

## **5. Типовые ошибки организаторов УМШ**

1. Учитель сразу дает слишком трудные задачи, вероятно из соображений «ведь это метод решения сложных задач, так пусть и решают. Дайте новичкам лыжи и отправьте их на крутой склон. Оставшиеся в живых, вряд ли захотят повторить этот опыт.

При освоении УМШ непременно нужно давать простые задачи (не менее 5), у которых может быть много вариантов ответов. Это необходимо для того, чтобы ребята осознали правила МШ и действовали именно по правилам. Иначе толку будет немного.

2. Учителя, привыкшие работать в условиях цейтнота, постоянно торопят детей: «Ну, скоро вы там?». Именно по такому поводу было сказано немного грубовато, но очень точно: «Если собрать вместе 9 беременных женщин, то это не значит, что дети появятся через месяц».

Если нет времени, то лучше решать задачи другими способами, например, учитель или сильный ученик записывает решение задачи на доске, а учащиеся переписывают его в тетради. Только потом не говорите, что дети не любят решать задачи.

3. Дети никак не могут решить задачу, и добрый учитель им сообщает ответ. Со временем дети привыкают, что ответ им и так скажут и перестают напрягаться. Зачем? Если вы хотите, чтобы дети почувствовали вкус решения сложных задач, то сообщать им ответ категорически нельзя. Лучше вернуться к этой задаче через неделю, месяц, наконец, через год.

А то ведь как бывает – собрались, пошумели, решили 2-3 простеньких задачи. Если попались сложные задачи и дети их не смогли решить, то учитель сказал ответ и напутствовал: «Ну, вот вы научились решать задачи мозговым штурмом».

## **6. Отзывы учащихся о семинаре по освоению УМШ**

- Я узнала, как надо работать в группе, что надо побольше хвалить людей, не критиковать, а развивать их идеи.
- Я узнала, что из самой нелепой идеи может получиться выход из сложной ситуации и поэтому надо прислушиваться и запоминать каждую мысль.
- Я люблю сложные задачи, их распутывать, приходилось слушать мнение каждого человека и следить за ходом его мыслей, это мне пригодится в будущем.
- Любую идею нужно принять и раздумывать. Не стоит отвергать ничего, любая идея важна.