

## Мотивация учебной деятельности на уроках математики

*Маркова Е.В. учитель математики*

*сош №35 г. Улан - Удэ*

Необходимым условием успешного формирования тех или иных умений является стремление самого ученика, прежде всего ученика. Вот почему от учителя требуется создать у школьников положительную мотивацию к выполнению умственных и практических действий. Казалось бы, всё ясно, но как развить у школьника желание самостоятельно выполнять каждое упражнение на уроке или дома, как сформировать стремление познанию, умение управлять собственной познавательной деятельностью? Если учитель выполнит, т.е. найдёт приёмы или способы на этот классический вопрос - успех обеспечен, но это очень нелегко, одним из моментов любого классического урока есть этап урока, который начинается: сообщение темы, цели, задачу урока и мотивации учебной деятельности школьников. Конечно, мы сообщим на уроке тему, потом - какая стоит цель урока и какие задачи стоят на уроке перед учениками, а мотивация учебной деятельности, не очень выделяется, как очень важный компонент всего урока, на это отводится от 1-до 5 минут в зависимости от темы урока и некоторых обстоятельств.

При этом мы чётко знаем, что нужно дать на уроке: перед нами программа и учебник, но о том, как преподнести учащимся материал особо не задумываемся, раскроем эту тему, великолепно соблюдем принцип научности, принцип доступности, принцип систематичности, а 100% интереса к нашему предмету нет.

Есть много причин, не зависящих даже от учителя, не буду их называть. В общем, у таких учителей всё идёт как-будто гладко, только ребята, почему то не любят их уроков и очень много надо затратить усилий, чтобы были результаты. Я считаю, что любой учитель математики работает самоотверженно, это, грубо говоря, «рабочая лошадь», многолетний опыт позволяет мне лично выразить эту точку зрения. Согласитесь, если этот предмет поставлен на высоком уровне преподавания, то другие предметы автоматически усваиваются учащимися без особо тяжких усилий, ведь на уроках математики мы развиваем, прежде всего, логическое мышление, ещё раз подтверждает, что самый главный предмет математика, т.е. математика есть царица наук. Если в школе работает группа сильнейших математиков, уровень образования школьников повышается. Поэтому государственными программами предусмотрено выделять на математику по одному часу ежедневно. Задача стоит перед нами кажется простая - научить мыслить ребят, зачастую каждый день мы их заставляем, настаиваем на выполнении наших требований.

А как сделать учебный процесс таким, чтобы не заставлять ученика?

Я считаю, что для этого следует выполнять несколько правил:

1. Урок должен быть продуман во всех деталях, чтобы этапы урока логично следовали одна за другой, а учащиеся понимали, что и зачем они делают на занятиях.
2. Полезно придерживаться принципа «лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать». Всё что учитель говорит, желательно воплощать в какие-то зримые образы, согласитесь, это совсем нелегко. Нельзя ограничиваться тем пониманием наглядности, которая часто сводится к простой иллюстрации. Иллюстративность статична, наглядность должна быть динамичной, чтобы показать невидимое: ход рассуждений, связь между понятиями.

Дело в том, что есть два основных типа людей по восприятию: визуалы и аудиалы. Визуалы извлекают полезную информацию в основном на практике, а аудиалам достаточно услышать эту информацию. С этой проблемой я столкнулась на практике. Работая в образцово-показательной школе в городе Ангарске, я решила вести математику на одной параллели, т.е. у меня были 4-пятых класса, одна подготовка и никаких усилий, но на практике оказалось, что одна, так называемая, подготовка - это «адская» работа, можно сказать, потрясение. Вместо одной подготовки - четыре подготовки, и чтобы добиться приличных результатов, приходилось очень много готовиться.

3. На уроке должно быть интересно. Но без эмоций, без переживаний ум не напрягается. Интерес возникает там, где учителю удаётся заразить ребят своей эмоциональностью, интересно передать информацию.

Мотивация — процесс формирования и закрепления у школьников положительных мотивов учебной деятельности. В структуре любого урока есть сообщение темы, цели, задач и мотивации учебной деятельности.

Некоторые думают, что сообщение темы урока и есть мотивация. Однако это не так.

Приведу пример мотивации учебной деятельности. Тема «Проценты». Раньше я считала, что сообщение темы, цели и задачи это уже и есть мотивация, т.е. я не придавала большое значение ей. Вызвать у ребят удивление, в глазах вопрос или интерес, заинтриговать - это и есть мотивация учебной деятельности.

Пример: «Группа ребят из пяти человек решили заработать - сюжет из фильма, и поделить деньги. Главарь сделал такое предложение: «Пять % отдадим шоферу, десять % на непредвиденные расходы, а остальные наши». Сколько денег получит каждый, если сумма 200000\$. Уже в глазах ребят появился интерес, реплика - «круто». Проценты, а это сколько денег, значит тема урока - «Проценты». Таких примеров очень много. Допустим, свежий пример из нашей действительности: «Жизнь разнообразна, теперь можно иметь квартиру с ванной, можно бассейн в коттедже или доме, различной формы. И вот такой диалог: «Жена говорит мужу: хочу бассейн треугольной формы и чтоб он был уложен мраморной плиткой, допустим 1 кв.м, стоит 850 рублей. Сколько денег

потребуется, чтобы выстелить только дно бассейна?» Задача сводится к нахождению площади необычной формы - треугольник. Как найти площадь треугольника, это и есть мотивация. Ещё пример, хорошая профессия юрист, там не нужно изучать математику, и она не нужна при поступлении в институт. Да?! Говорю я. Ну, давайте я вам докажу, что необходимым условием стать первоклассным юристом, а на рынке труда их пруд пруди, страшная конкуренция, выдержит эту конкуренцию, только юрист, который имеет математический склад ума. Доказываю на примере любой геометрической задачи. Все аксиомы и теоремы - «это есть свод законов». Как правило, хороший юрист умело применит эти законы, мало того, он видит несколько способов разрешения сложной ситуации. Перед ним стоит труднейшая задача — выиграть процесс, но противник тоже профессионал, и он умело будет использовать ошибки своих коллег, если он имеет математический склад ума и сумеет увидеть несколько вариантов решения проблемы и выберет самый лучший.

Ещё пример: в 1964 г., учась в школе учительница математики Валентина Павловна Бобылева рассказывала, как доказать теорему Пифагора и рассмотрела 2 случая и потом она сказала, существует на сегодняшний день 13 способов доказательств этой теоремы. Если вы найдёте свой способ, значит, я не напрасно работала, потому что незаслуженно, что ученик превзошел учителя. Когда я стала работать и увидела книгу «Теоремы Пифагора - 100 способов доказательств», вот вам прогресс. Любое доказательство теоремы, продуманное вами, и может быть, решённое вами по-другому, подтверждает, что вы талантливы, а может быть и гениальны. Привожу пример - Альберт Эйнштейн - учёный с мировым именем, основатель теории вероятности и теории относительности, в школе по физике имел оценку «3», но по математике имел «5». Имея математический склад ума, он развил способности и применил их в физике. «Каждая задача уже решена, и зачем её решать и доказывать? В конце концов, она мне в жизни не пригодится» - говорят ребята, и тут я снова привожу пример: «Английский учёный Чарльз Дарвин описал особый вид мышей и установил, что мыши, которые живут под землёй, на самом деле рождаются зрячими, но долгое время, живя под землёй, зрение атрофируется. То, что не упражняется, умирает. Есть ещё масса примеров, которые доказывают, почему государство тратит столько денег на изучение математики: 5 часов в неделю в расписании - математика. Значит, государство хочет видеть вас разумными, мыслящими, нужными и полезными людьми. Вот это процесс мотивации, который проходит красной нитью через все мои уроки. Можно приводить пословицы, поговорки, песни, танцы, да хоть что угодно, лишь бы у ребят появился интерес, не просто интерес, а устойчивый интерес к моему предмету. И чем не навязчивей действовать, тем большего результата можно достичь в решении этой задачи. Правда, иногда бывают

уроки, на которых мотивации будто бы нет. Учитель сразу сообщает тему, и класс мгновенно откликается на все его предложения, все трудятся с интересом, с желанием. На самом деле, за этим стоит большая кропотливая работа преподавателя, которая проведена ранее. Ребята уже овладели умением организовывать свою познавательную деятельность: быстро включиться в урок, проявить волю и сосредоточиться на предложенном им учебном материале, поддерживать заданный темп. Наверняка им хорошо известны требования учителя и его система преподавания, т.е., попросту говоря, они знают, когда и что ему от них нужно. Детям это крайне важно для планирования своего времени и организации работы. Им просто необходимо чётко понимать, какой вид деятельности предстоит выполнять на уроке: контрольная работа, самостоятельная работа, опрос по домашнему заданию, опрос по теории (прошлого или 10 предыдущих занятий), решение задач на оценку, разбор творческих задач, лекция и т.д.

Планируя способ включения учеников в урок, думаю о создании мотивационной основы их работы. Известно, что именно творческие, причём посильные, задания наиболее цепко держат внимание ребят. При этом опора на интерес и радость, которую получают дети от сделанных на уроке открытий и, главное, открытии своих возможностей, способностей, поможет создать мотивационную основу для истоков творческой созидательной деятельности. Помогает в поиске построения урока осознание того, что сложность, доступная для ребят, и новизна - основные причины интереса. При определении сложности задачи, часто руководствуюсь словами: «Корень учения горек, а плод сладок», т.е. учение без препятствий, без трудностей вызывало бы мало интереса у школьников, ослабило бы переживания положительных эмоций, лишила бы чувства радости от преодоления трудности (Обучение в зоне ближайшего развития).

Новизна в первую очередь связана с содержанием информации и способами её подачи. Особенно необходимо это учитывать в 4-5 классах, т.к. в этом возрасте школьники всё ещё выясняют, кто из них самый-самый. Поэтому в этих классах в начале урока, как правило, даю различные примеры на проявление наблюдательности, внимания, выдумки, фантазии. Такие упражнения носят характер соревнования.

В 5-6 классах школьников больше интересуют не тема урока, а тот вид деятельности, который придумал для них учитель, поэтому от учителя требуется преимущественно поиск приёмов обучения.

Известно, что на практических, лабораторных работах, внимание и интерес гарантированы. Нет проблем в организации мотивационного момента и на уроках повторения, когда ребята работают парами, группами, и на уроках устной контрольной работы, когда ученики рассказывают решение творческой задачи, предложенной для домашнего анализа. На всех этих занятиях новизна

связана с необычной формой подачи информации. Вообще выбор формы изложения нового материала находится целиком во власти учителя, зависит от его знаний, умений, мастерства, от его вкуса. Интерес к уроку зависит от мотивации, а новое начало урока позволяет избежать однообразия, если вся остальная часть урока построена традиционно.

Перечислю лишь некоторые способы организации создания положительной мотивации:

1. задача на смекалку.
2. Дается задача на тренировку памяти, наблюдательности, на поиск закономерностей по материалу, хорошо усвоенному школьниками.
3. На доске записаны уравнения и ответы к ним, среди которых есть как верные, так и неверные. Дается традиционная задача с традиционным решением. Предлагается найти рациональное решение.
4. Используется опережающее обучение: вызываю 3-х учеников, заранее подготовленных и они в указанном отрезке времени рассказывают новый материал.
5. Урок начинается с проверки домашнего задания, знаний формул и теорем.
6. Урок начинается в форме фронтального опроса и т.д.
7. Используя способы организации: необычное начало урока, необычную форму подачи материала, использую пословицы, поговорки, различные случаи из жизни, открытия ученых и т.д., всё это и есть мотивация учебной деятельности школьников.
8. Мотивация вплетена во всю канву урока, а не является только какой-то отдельной его частью.
9. При обучении математике в школе имеются огромные возможности для развития творческого мышления учащихся и на всех этапах процесса обучения, при изучении каждой темы можно создать условия для активизации мышления.

### Выводы

При обучении математике в школе имеются огромные возможности для развития творческого мышления учащихся и что на всех этапах процесса обучения при изучении каждой темы можно создать условия для активизации мышления. Все предлагаемые технологии и методы формирования мотивации учебной деятельности при изучении математики проверены в практической деятельности.

Эффективность указанных приёмов связана, прежде всего, с раскрытием жизненной значимости изучаемых вопросов и с воздействием на эмоции и чувства учащихся, которые формируют сильную внутреннюю мотивацию

учения. Средствами эмоционального воздействия являлись новизна, занимательность, необычность, неожиданность, несоответствие прежним представлениям. Практическая направленность содержания учебных проблем является мощным средством создания внутренней мотивации учения математики для дальнейшего развития личности и подготовки к будущей профессиональной деятельности.

#### Тест «Мотивация изучения математики»

1. Я получаю радость от занятия математикой, так как мне нравится преодолевать трудности.
2. Я регулярно занимаюсь математикой, потому что добиваюсь успехов по этому предмету.
3. Мне нравятся занятия математикой, так как это развивает мою память и ум.
4. Меня воодушевляет успех при решении задач.
5. Мне нравится заниматься математикой, потому что это очень интересно.
6. Мои товарищи и учителя уважают меня за успехи в математике.
7. Я добросовестно занимаюсь, потому что это развивает мой характер.
8. Мой класс должен быть лучшим в учебе, и я хочу внести в это дело свой вклад.
9. Я регулярно занимаюсь математикой, чтобы поддерживать и повышать свои знания.
10. Я хочу хорошо разбираться во всём, что предусмотрено программой по математике.
11. Знания по математике пригодятся в моей будущей профессии.
12. Я стараюсь хорошо учиться по математике, так как люблю быть в центре внимания.
13. Когда я справляюсь с трудной задачей, я получаю удовольствие и чувствую себя победителем.
14. У меня поднимается настроение, когда я добиваюсь успехов по математике.
15. Меня радуют достигнутые успехи по математике.
16. Я стремлюсь на уроке решить задачу первым, потому что мне
17. нравится чувство соперничества.
18. Я добросовестно учусь, потому что не хочу подводить своего учителя.
19. Я всегда довожу решение задачи до конца, потому что мне нравится добиваться поставленной передо мной цели.
20. Я хочу основательно знать математический материал, чтобы быстрее и качественнее решать задачи.

21. Мне нужны хорошие знания математики для поступления в ВУЗ.
22. Глубокие знания по математике позволят мне защищать честь моего класса, школы (города, республики) на математических олимпиадах.
23. Я регулярно выполняю задания по математике и другим предметам, потому что не хочу огорчать родителей плохими оценками.
24. Я всегда учусь добросовестно, потому что на сегодняшний день это мой долг.
25. Встретившись с незнакомой математической задачей, я стараюсь самостоятельно додумываться до её решения.
26. Мне нравится узнавать новое из истории математики, для этого я часто обращаюсь к дополнительной литературе.
27. Хорошие знания по всем предметам мне пригодятся в будущем.
28. Я всё делаю добросовестно, потому что хочу быть полезным гражданином.

Бланк для ответов.

Ф. И. О. Класс

Номер и содержание утверждения	Степень преобладания		
не знаю	немного	достаточно	значительно

В бланке для ответов ставится «+» под подходящей степенью

преобладания данного утверждения.

Степень преобладания каждого утверждения оценивается от 0 до 3 баллов:

«не знаю» - 0 балла,

«немного» - 1 балл,

«достаточно» - 2 балла,

«значительно» - 3 балла.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Чистяков, В.Д. Сборник старинных задач по элементарной математике с историческими экскурсами и подробными решениями [текст] / В.Д. Чистяков. Минск, 1962. -201с.
2. Аристотель. Поэтика. Риторика, [текст] / Пер. с греч. В. Апфельрота, Н.Платоновой. - М.: Азбука, 2000.
3. Бабанский, Ю.К. Избранные педагогические труды [текст] / Ю.К. Бабанский. - М.: Педагогика, 1989. - 560 с.
4. Шопенгауэр, А. Полное собрание сочинений в 4-х томах [текст] / А. Шопенгауэр. - М.: 1900-1910.
5. Беспалько, В.П. Основы теории педагогических систем [текст] / В. П.Беспалько. - Воронеж, 1977. - 304 с.
6. Беспалько, В.П. Слагаемые педагогической технологии [текст] / В.П.Беспалько. - М.: Педагогика, 1989. - 192 с.
7. Глейзер, Г.И. История математики в школе [текст] / Г.И. Глейзер. - М.: Просвещение, 1983. - 351 с.
8. Гусев, В.А. Внеклассная работа по математике в 6 - 8 классах [текст] / В.А.Гусев, А.И.Орлов, А.Л.Розенталь. -М.: Просвещение, 1984. -286с.