Баландина Ирина Сергеевна.

учитель математики,

МАОУ «Лицей №62»,

г.Саратова

**Повышение мотивации учащихся при изучении математики**

Сейчас, в век модернизации, нужно из каждого школьника вырастить и воспитать конкурентно способную личность. Важны не только большой объем знаний, но и самостоятельность мышления, желание творить, тяга к самообразованию.

Проблема развития ученика является одной из сложнейших задач в педагогической практике. Критерием деятельности учителя является конечный результат: либо дать ученику лишь набор по предмету, либо сформировать личность, готовую к творческой деятельности.

Творческая деятельность учащихся позволяет расширить диапазон результатов образования, придает образовательному процессу диалоговый характер. В своей педагогической практике я применяю ряд приемов и методов, позволяющих повысить мотивацию учащихся, которые используются мною на уроках в разной степени в зависимости от возраста ребят, материала изучаемого, темы, особенностей класса. Часть этих методов заимствовано из опыта работы других учителей, часть из книг, методических пособий, часть придумана мною. Итак, элементы математики, определенные как возможность для творчества:

В понимании детей учитель – это компьютер, который не может ошибиться никогда, и они обычно слепо копируют его решение.

1.  Исправь ошибку. Решаю быстро уравнение, допускаю ошибку:

2(3х + 7) – 3 = 17

6х + 14 – 3 = 17

6х = 17 – 14 – 3 (умышленная ошибка)

6х = 0

х = 0

Естественно при проверке ответ не сходится. Ищут ошибку. Дети решают проблему. После этого учащиеся очень внимательно следят за мыслью и решением учителя. Результат – внимательность и заинтересованность на уроке.

Вот такие примеры активизируют деятельность учащихся. Задача учителя – привить своим ученикам привычку к упорному, самостоятельному, творческому труду, выработать у учащихся умение преодолевать трудности при решении задач, а также при любой работе, связанной с учебной деятельностью.

Одним из мощных рычагов воспитания трудолюбия, желания и умения хорошо учиться является создание условий, обеспечивающих ребенку успех в [учебной программе](https://pandia.ru/text/category/uchebnie_programmi/), на пути от незнания к знанию, от неумения к умению. К таким условиям, безусловно, можно отнести процесс решения нестандартных, логических задач, задач – головоломок, на соображение и догадку. Задача будит мысль учащегося, активизирует его мыслительную деятельность. И наличие занимательных моментов создает положительную эмоциональную обстановку.

2.Дидактические игры.

Одним из эффективных средств активизации мышления учащихся являются дидактические игры, разработанные с учетом возрастных особенностей учащихся, а также в зависимости от момента в изучении данной темы. Можно взять задание из школьного учебника и подать его как игру. Обычная форма задания:Функция задана формулой.....Найдите значение функции при х (указано несколько значений независимой переменной)

Занимательная форма задания**:** Приглашаю к доске ученика, даю ему карточку, на которой написана функция, заданная формулой....На доске заготовлена таблица:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Х** |  |  |  |  |  |  |  |
| **У** |  |  |  |  |  |  |  |

 Ученик из класса называет какое-нибудь значение х. Ученик у доски вписывает это число в таблицу и, поставив его в формулу, находит и вписывает в таблицу соответствующее ему значение у. Затем другой ученик из класса называет е значение х и ученик у доски проделывает те же операции. Задача класса – “угадать” формулу, записанную на карточке. Выигрывает тот ученик, который первый назовет формулу.

Главный фактор занимательности – это приобщение учащихся к творческому поиску, активизация их самостоятельной исследовательской деятельности, так как уникальность занимательной задачи служит мотивом к учебной деятельности, развивая и тренируя мышление вообще и творческое, в частности.

Следующий момент занимательности – это смекалка**.** Смекалка – это особый вид проявления творчества. Она выражается в результате анализа сравнений, обобщений, установления связей, аналогии, выводов, умозаключений. Эти качества можно и нужно развивать в процессе обучения.

В своей практике я использую такие занимательные элементы урока:

Задачи типа:

1. В семье 5 сыновей и у каждого есть сестра. Сколько детей в семье?

2. Кирпич весит 1,5 кг и ещё полкирпича. Какова масса кирпича?

А также задачи на внимание и сравнение.

1. Определите, сколько треугольников вы видите на рис.

2. Определите, что общего в данных фигурах, а в чём различие?

3. Уберите лишнюю фигуру. Ответ обоснуйте.

3.Различные самостоятельные графические построения**.**

В 6 классе при прохождении темы “Масштаб” для большей мотивации изучения предмета предлагаю нарисовать план своего дома или комнаты. При изучении темы «Диаграммы» ученикам предлагаю построить диаграммы «Мой день», «Моя успеваемость». Исследуя на сколько меньше или больше стало у ученика «троек», «четвёрок», «пятёрок» в процентном отношении они строят диаграмму по четвертям, что позволяет сделать вывод о своей учебной деятельности. Учащиеся с удовольствием выполняют эту работу, обсуждают друг с другом, какие изменения они увидели. При закреплении понятия проценты, даю задание определить: сколько процентов детей не пришли в школу, сколько процентов детей занимаются в различных кружках и секциях.

В 5классе – Построения на координатном луче, прямые, лучи и отрезки. “Путешествие по координатному лучу” - одна из наиболее интересных для учащихся форм игрового восприятия материала. При этом последовательность движений (сложения и вычитания) строят сами учащиеся с целью попасть из одной точки в другую и при этом осложнить тот же путь соперничающей команде. Здесь я обычно применяю игру “Лучший ряд».

4. Небольшие “математические” сочинения – в основном пятые-шестые классы. Во-первых, в 5-м классе на первых уроках детям даю задание написать сочинение о роли математики в профессии их родителей и в жизни. Ученики оформляют эти работы красочно, с фотографиями родителей, с рисунками...

Дети составляют задачи с иллюстрациями, математические загадки, мини-сочинения, сказки ( по теме «Кто такой Нуль?» , «Про десятичные дроби» - 5кл., “Математика вокруг нас” 7-9кл.). Учащиеся воспринимают такие задания с интересом. Каждый ученик пробует себя в роли сказочника. Все с нетерпением ждут момента, когда я буду читать эти творческие работы, и каждый ждет, что прочитают именно его сказку. Эти работы затем показываю на родительских собраниях. Составленные учениками задачи решаем на уроке. Известно, что содержание многих задач учебника детям неинтересно. Поэтому ученикам предлагаю составить собственные задачи с рисунками. Ученики выбирают героями своих задач сказочных героев, героев мультфильмов. Вот примеры таких задач, мы рассматривали на уроке по теме «Нахождение дроби от числа и нахождение числа от дроби».

1.  Папа Карло взял полено длиной 120 см. Для того, чтобы сделать Буратино, ему понадобилась 3/5 полена. Сколько сантиметров полена осталось?

2.  Красная Шапочка несла пирожки бабушке 48 пирожков. А навстречу ей Волк. Чтобы Волк не съел её, она отдала ему 3/8 всех пирожков. Сколько пирожков принесла Красная Шапочка своей бабушке?

3.  Принц пришёл к Белоснежке и подарил её 15 золотых яблок. 3/5 яблок она вернула ему. Сколько яблок осталось у Белоснежки?

4.  Винни Пух запасся мёдом на месяц. У него оказалось 110 килограммов. «Как много у тебя мёда!» - сказал ему Пятачок. «Но я ведь и для тебя приготовил.» - ответил ему Винни и отдал ему 0,3 своего запаса. Сколько мёда осталось у Винни?

5.  Решил кот Леопольд подружиться с мышками. У него было 3 килограмма сыра. 1/5 часть он отдал серому мышонку, а белому мышонку 500г. Какому мышонку досталось больше сыра?

В 6 классах я использую так называемые «красивые» задания на координатной плоскости. Они неизменно вызывают интерес у детей среднего возраста, прежде всего потому, что просты по форме и разнообразны по внешнему выражению, ведь на рисунках в координатах могут быть изображены не только отдельные объекты, но даже и целые сюжеты. Такие задания пробуждают фантазию учеников, помогают им воочию увидеть красоту математики, непосредственно соприкоснуться с миром прекрасного прямо на уроке, в процессе выполнения учебно-познавательных заданий.

В старших классах –доклады, рефераты проекты.

5. Развивает творчество, логическое мышление и интересные задачипо изучаемым темам. Я предлагаю ученикам:

1. Поиск задач (находят интересные задачи и предлагают другим ученикам)

2. Самостоятельное составление задач по теме.

3. Поиск нескольких вариантов решения задач и примеров, предложенных мною.

4. В старших классах поиск более простого или короткого способа, который хотя бы использовался для проверки правильности решения задачи или решение задачи несколькими способами.

6. Составление кроссвордов.

Это стандарт. Но и здесь можно более занимательно подать материал. Обычные [проверочные работы](https://pandia.ru/text/category/proverochnie_raboti/) на знание правил, свойств и определений (математические диктанты) можно предлагать в виде решения кроссворда. И тут нет ограничения на возраст учащихся. Это интересно всем. Также полезно давать возможность детям самим составлять их. Чаще всего их даже не надо выводить на мысль, они сами изъявляют желание.

7. Проекты, изготовление слайд-презентаций.

Этот этап работы называется “метод проектов”. В моем случае “Проект” - исследовательская работа школьников под управлением учителя, может выполняться индивидуально или группами учащихся в течение заданного времени, и является итогом работы ученика, занимающегося на факультативе.

Творческие проекты по математике мои ученики начинают выполнять в [5 классе](https://pandia.ru/text/category/5_klass/). Эти проектные задания всегда объявляются, как конкурс. Например, по темам «Проценты», «Задачи на движение», «Задачи на части». В работе по теме «Проценты» требуется составить обратные задачи к данной задаче (найти процент от величины, величину по её проценту, процентное отношение величин), красиво оформить. При изучении многих тем геометрии *«Симметрия относительно точки», «Симметрия относительно прямой», «Поворот», «Параллельный перенос», «Подобные фигуры» и др.,*учащимся даются творческие домашние задания. Выполнять работы можно как угодно: начертить, нарисовать. Особо ценятся работы, выполненные в различной технике (выжигание, выпиливание, аппликация).

Учениками подготовлены проектные работы по теме: «Симметрия кристаллов» «Архитектурные с шедевры прошлого», «Золотое сечение», «Удивительный мир многогранников», «Соборы и залы Кремля», «Спирали в природе», «Математическое моделирование в экологии», «Математические модели генетики», представленные на конкурсы «Математика и проектирование», «Юный исследователь».

Проектные работы представлены на научно-практической конференции, посвященная выработке социально значимых ключевых компетенций как результатов школьного образования.

На школьных конференциях по темам:

1.  «Роль семьи в формировании выдающейся личности». ученики защищали исследовательские работы по темам: С. Ковалевская, Л. Эйлер, Пифагор. Перед проведением проводится работа с научной, [публицистической литературой](https://pandia.ru/text/category/publitcisticheskaya_literatura/) по заявленной теме, посещают элективные курсы, предметно-ориентированные курсы, интеллектуальные кружки. Были представлены проектные работы по темам: «Математика на шахматной доске», «Проценты вокруг нас», «Лист Мебиуса». Ребята не только пишут проекты, но и оформляют презентации.

В ходе работы над проектом ребята учатся изобретать, понимать и осваивать новое, быть открытыми и способными выражать собственные мысли, уметь принимать решения и помогать друг другу, формулировать интересы и осознавать возможности. Работая над проектом, учащиеся получают навык ускоренного поиска необходимой информации, в том числе с использованием современных [информационных технологий](https://pandia.ru/text/category/informatcionnie_tehnologii/) - электронных образовательных ресурсов, использование различных сервисов сети Интернет, научных библиотек.

8. Тесты

Творчески мыслить учащихся заставляет различные формы контроля, одна из них, которой я пользуюсь – тесты - тематические тесты, итоговые. Их выполнение позволяет определить, кто овладел знаниями и умениями на минимальном уровне, кто уверенно владеет знаниями на более высоком уровне, чем это предусмотрено программой.

Таким образом,творческая работа учащихся позволяет решить проблемы:

1) мотивация обучения – учащимися осознается личностная значимость обучения, у них возникает потребность в получении и расширении своих знаний;

2) сам учебный процесс становится активным и творческим;

3) значительно улучшается результативность обучения – знания становятся [действенными](https://pandia.ru/text/category/dejstvennostmz/), человек умеет их применять в жизненных профессиональных условиях. Творчество создает эмоциональный настрой. Я считаю, что, обучаясь в школе, каждый ученик может испытать радость успеха.