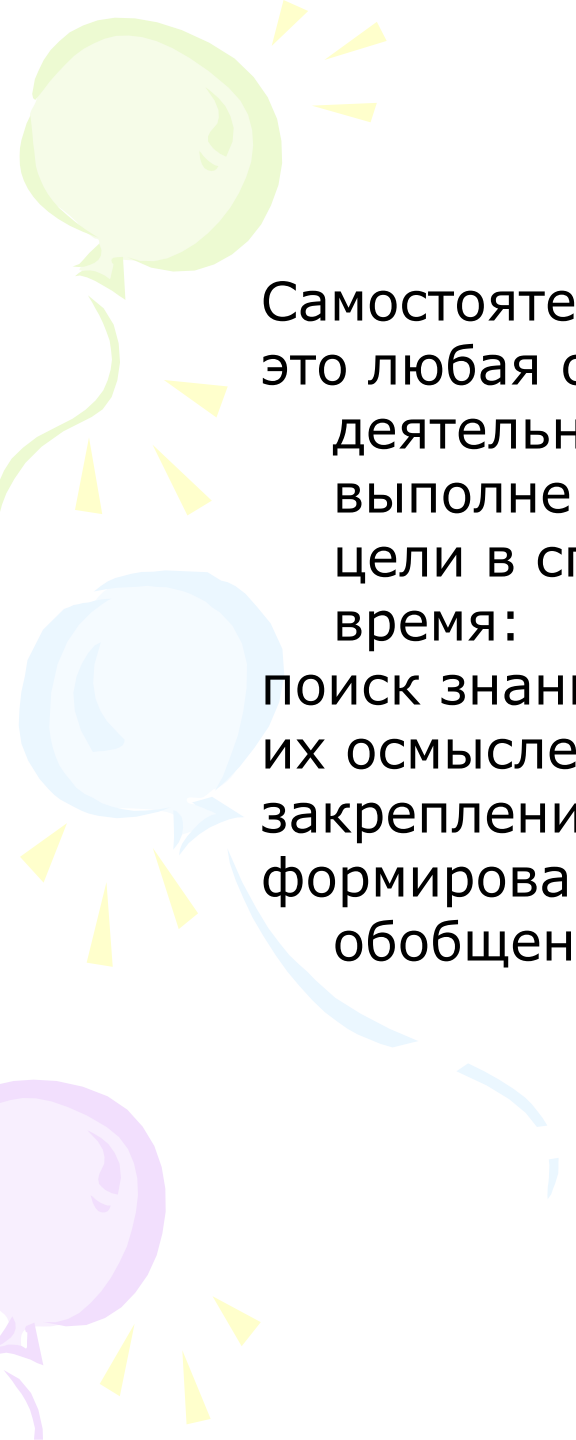


# **Самостоятельная деятельность учащихся на уроках математики**

**Учитель математики МБОУ  
СОШ №12 г.Невинномысска  
Гончарова Ольга Ивановна**

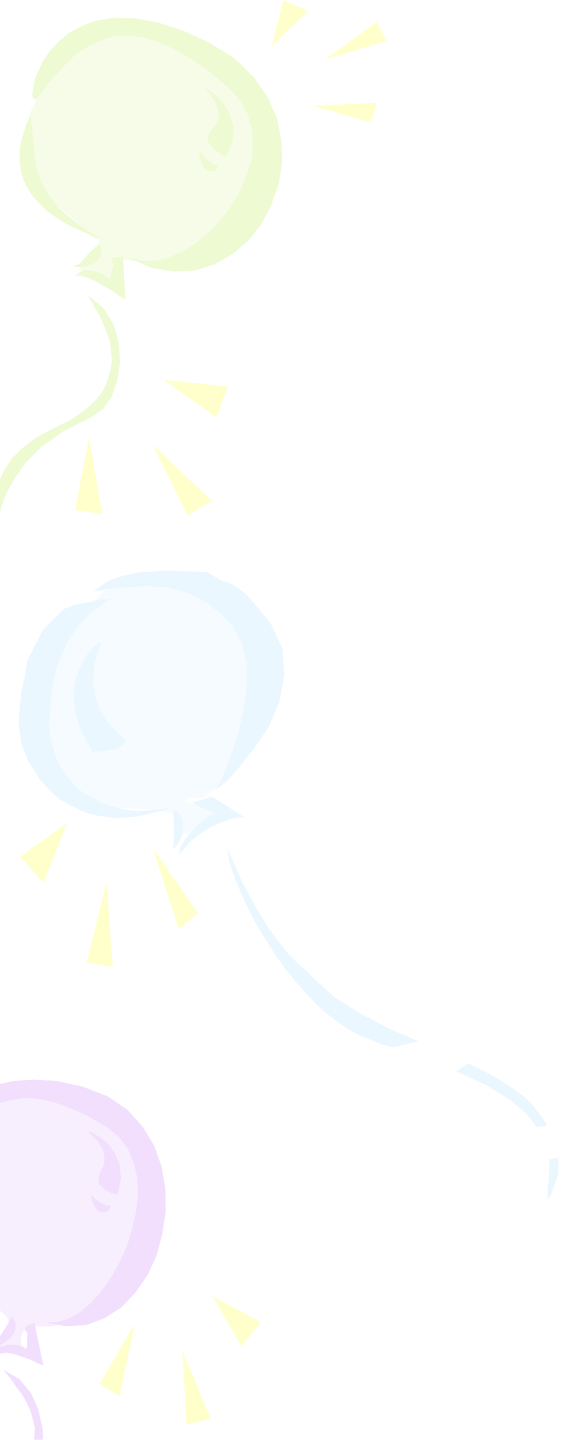
# Для успешной самореализации человека необходимо

- Необходимость включения учеников в самостоятельную учебно-познавательную деятельность.
- Овладение знаниями , умениями и навыками происходит только в результате деятельности самого ребенка.
- Самостоятельное добывание учащимися знаний обеспечивает более сознательное и глубокое усвоение учебного материала.  
Более способные дети получают возможность полноценно развиваться и реализовывать свои способности .



Самостоятельная учебная работа -  
это любая организованная учителем  
деятельность учащихся, направленная на  
выполнение поставленной дидактической  
цели в специально отведенное для этого  
время:

поиск знаний,  
их осмысление,  
закрепление,  
формирование и развитие умений и навыков,  
обобщение и систематизацию знаний .

A decorative vertical strip on the left side of the slide features three balloons: a green one at the top, a light blue one in the middle, and a purple one at the bottom. Each balloon is attached to a thin, wavy ribbon and has several small, yellow, triangular shapes radiating from its base, resembling light or confetti.

Формы организации  
самостоятельных работ :  
индивидуальные  
фронтальные  
групповые



# Основные виды самостоятельных работ

Работа с книгой

Упражнения

Выполнение практических и лабораторных работ

Проверочные самостоятельные, контрольные работы, диктанты, сочинения

Подготовка докладов, рефератов

Домашние опыты, наблюдения

Техническое моделирование и конструирование



# Типы самостоятельных работ ( в соответствии с уровнями самостоятельной деятельности )

- Воспроизводящие.
- Реконструктивно-вариативные
- Эвристические
- Творческие.

# При проведении самостоятельной работы ставятся различные задачи

- Отработка какого-то умения с целью довести его до навыка. Проверка усвоения материала.
- Проверка усвоения какого-то метода.
- Проверка умения давать обоснования.
- Контроль знаний.
- В зависимости от цели самостоятельной работы допускается или не допускается помощь учителя, другого ученика, учебника. Оказывается помощь тем ученикам, которые не справляются с заданием.
- Решение учеником домашних задач тоже является самостоятельной работой. Выполнение различных практических заданий, связанных с построениями, всегда является самостоятельной работой.


# Работа с текстом

- Самостоятельное прочтение и осмысление прочитанного.
- Выделение главного.
- Формирование умения воспринимать и воспроизводить информацию по контролирующим вопросам учителя.
- Обучение умению самостоятельно вычленять в прочитанном узловые моменты.
- Обучение самостоятельному составлению плана воспроизведения прочитанного математического текста.
- Воспроизведение текста по составленному плану.



# Самостоятельная работа учащихся при изучении нового материала

- Формировать у учащихся глубокие и прочные знания. Научить школьников учиться, научить самостоятельно овладевать знаниями.
- Сознательное овладение знаниями. Знания, которые ученик усвоил сам, значительно прочнее тех, которые он получил после объяснения учителя. Привитие навыка самостоятельности в работе вообще.
- Возможность в дальнейшем самостоятельно ликвидировать пробелы в знаниях.
- Расширять знания, творчески применять их.
- Предлагать учащимся вопросы, ответа на которые в учебнике нет и поэтому требуются размышления учащихся.
- Обязательная проверка понимания изученного.



# Вооружение учащихся методами доказательства

- Широкий эксперимент, предшествующий теореме.
- Математически правильная речь учителя. Логика его рассуждений.
- Догадка, гипотеза, подмеченная закономерность.
- Самостоятельная формулировка и доказательство теоремы.
- Четкое выделение условия и заключения теоремы.



# Введение понятия «пропорция»

- Изучаемое понятие?
- Из скольких слов состоит термин, обозначающий это понятие?
- К какому более широкому понятию оно относится? Ключевое слово в определении пропорции. Какие понятия также определялись как равенство?
- Составим родословную понятия пропорция.
- Приведите примеры равенств, являющихся пропорцией, не являющихся пропорцией.
- Проведите классификацию равенств. Установите связь между классами. Может ли пропорция быть уравнением? Тождеством? Может ли уравнение быть пропорцией, тождеством?



Из опыта:

## **Организация изучения первого признака равенства треугольников.**

Учащиеся ответили на вопросы:


(какие треугольники называются равными?

какими способами можно проверить равенство треугольников?

как проверить равенство треугольников наложением?

как проверить равенство треугольников измерением?

Затем я рассказала о том, что такое признак. Учащиеся назвали признаки осени, спелости помидоров и другое.



С помощью линейки и транспортира построим треугольник ABC, в котором известны следующие элементы:

1 вариант -  $AB = 4$  см,  $AC = 5$  см

2 вариант -  $AB = 4$  см, угол  $A = 45^\circ$

3 вариант - угол  $A = 45^\circ$ , угол  $B = 60^\circ$  градусов

4 вариант -  $AB = 4$  см,  $AC = 5$  см, угол  $A = 60^\circ$  градусов

5 вариант -  $AB = 4$  см, угол  $A = 45^\circ$  градусов, угол  $B = 60^\circ$  градусов.

6 вариант -  $AB = 4$  см,  $AC = 5$  см, угол  $A = 45^\circ$  градусов

Затем каждый вариант показывает свои треугольнику классу, сравниваем их.

В каких случаях получились равные треугольники?

Сколько элементов в треугольниках должны быть равными, чтобы утверждать, что треугольники равны? Формулируем 1 и 2 признака равенства треугольников.



# Решение задач

- Упражнения, которые помогают овладеть способами получения информации, неявно содержащейся в задаче.
- Выводить следствия из непосредственно заданной информации.
- Переосмысливать некоторые объекты в плане других понятий.
- Заменить термин его определением.
- Переходить от понятия к его характеристическим свойствам.
- Использовать свойства понятия.
- Интерпретировать символические записи.  
Переводить содержание задачи на язык определенной теории .

# Результаты

- Учащиеся:
  - понимают и принимают цели математического образования,
  - ценят вклад математики в общее развитие человека,
- умеют оптимизировать свои действия,
- умеют вырабатывать и принимать решения,
- умеют проверять действия, исправлять ошибки,
- умеют различать аргументированные и бездоказательные утверждения
- имеют сформированные универсальные умения и навыки, являющиеся основой существования человека в социуме, что отвечает теме экспериментальной работы школы по адаптации учащихся.

# Работу строила

- на уроках и во внеклассной работе по предмету, создавая условия для самостоятельной деятельности учащихся,
- организация УД по усвоению понятия, правила, теоремы, методов решения задач через отбор учебного материала, оптимальный выбор методов и форм УД, например, нестандартная форма вопроса, задача - исследование, организация «открытия» знаний учащимися в процессе практической деятельности,
- на занятиях спецкурса «Решение нестандартных задач» (школьный компонент образования, составительская программа).  
во внеклассной работе (проект «Край родной, навек любимый» как классный руководитель 5- 9а ,10-11 б).



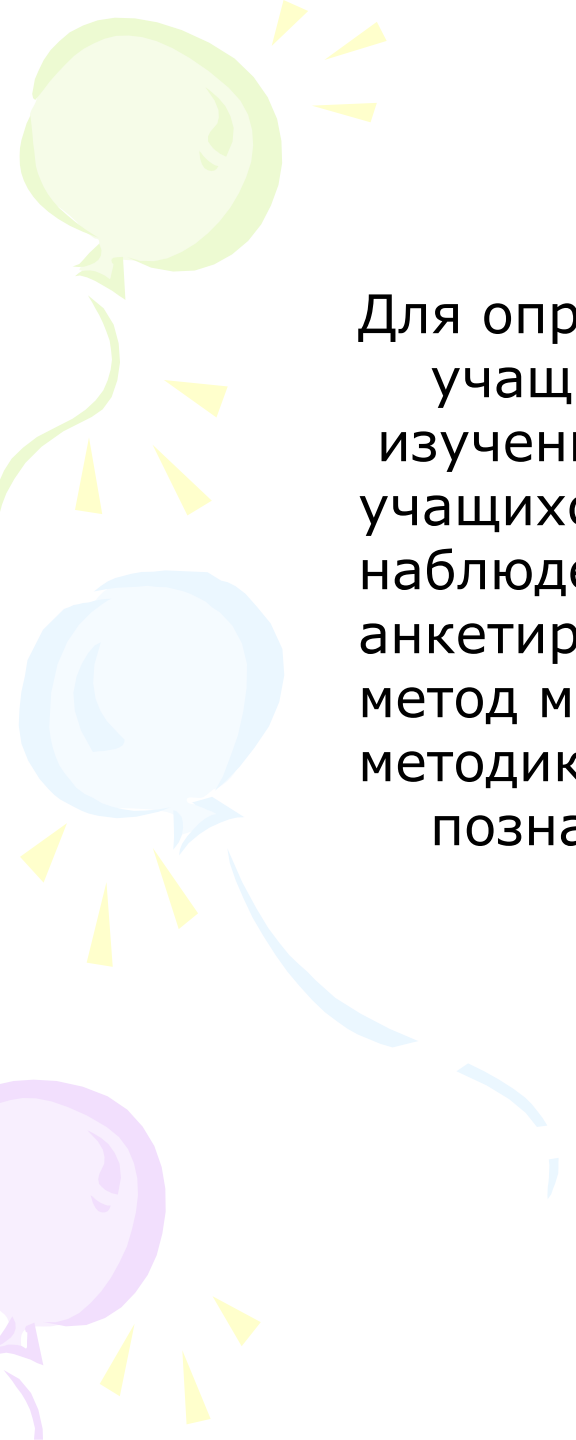


# Реализация учебной программы осуществлялась через:

- отбор содержания (комплексные задачи, проведение исследований с использованием основных мыслительных операций, приложение математических знаний в других областях, система вопросов - ориентиров познавательного процесса и др.),
- оптимальный выбор методов и форм работы (конструктор урока).

# Технологический компонент опыта (опора):

- на способы оптимизации учебно-воспитательного процесса Ю.К.Бабанского,
- теорию взаимосвязи обучения и развития Л.В.Занкова,
- технологию укрупнения дидактических единиц Эрдниева (на этапе изучения нового материала),
- ТРИЗ Г.С. Альтшулера (на этапе закрепления материала),
- эвристические программы решения нестандартных задач Л.М. Фридмана (на этапе обобщения материала),
- метод проектов (на этапе систематизации и контроля знаний).

A decorative graphic on the left side of the slide features three balloons in shades of green, blue, and purple, each with a yellow streamer and several yellow triangular shapes radiating from it, resembling a sunburst or confetti.

Для определения качества подготовки учащихся использую методы:  
изучение продуктов деятельности учащихся,  
наблюдение,  
анкетирование,  
метод моделирования,  
методики диагностики и формирования познавательных способностей.

A decorative background on the left side of the page features a large green balloon at the top, a blue balloon in the middle, and a purple balloon at the bottom. Yellow streamers and triangular shapes are scattered around the balloons.

# Литература

Паламарчук В.Ф. Школа учит мыслить. - М.: Просвещение, 1987.

Соловьёва О.В. Развитие познавательных способностей. - М. : Илекса; Ставрополь: Сервисшкола, 2002.

Демидова С.И. Самостоятельная деятельность учащихся при обучении математике, м. Просвещение. 1985.

Фридман Л.М. Как научиться решать задачи: кн. для учащихся 9 - 11 кл./Л.М.Фридман. - М.: Просвещение, 2005.

Манвелов С.Г. Конструирование современного урока математики. - М.: Просвещение, 2002.

Груденов Я. И. Совершенствование методики работы учителя математики. М Просвещение 1987.

Кабалевский Ю.Д. Самостоятельная работа учащихся в процессе обучения математики. М.Просвещение 1991.