

Преодоление рисков учебной неуспешности на уроках математики 4-8 классов



Групповая работа

- Головатенко Н.Г
- Гутникова Е.А.
- Колупаева Т.А.
- Мартынова Т.Н.



**Актуальная проблема школ – «не
потерять», «не упустить» учащихся с
низкими учебными возможностями**

**УВИДЕТЬ И ПОНЯТЬ ПРОБЛЕМУ –
НАПОЛОВИНУ РЕШИТЬ ЕЕ, ЕСЛИ ЖЕ НЕ
ВИДИШЬ ПРОБЛЕМУ, ЭТО ЗНАЧИТ, ЧТО ОНА
В ТЕБЕ САМОМ...**



Причины неуспешности

- Отставание – процесс накопления невыполнений требований.
- Неуспеваемость – несоответствие подготовки учащихся требованиям содержания образования, фиксируемое по истечении какого – либо значительного отрезка процесса обучения – цепочки уроков, посвященных изучению одной темы или раздела курса, учебной четверти, полугодия, года.



Кого учить?

Особенности неуспешности у учащихся

1. Низкий уровень умственного развития
2. Несформированность учебных навыков
3. Дефицит внимания с гиперактивностью
4. Отсутствие познавательного интереса
5. Несформированность произвольной сферы.
6. Конфликтные отношения
7. Низкий познавательный интерес
8. Низкий уровень развития словесно-логического мышления
9. Низкая работоспособность



Чему учить?

- выяснить причину отставания;
- определить действительный уровень знаний ученика;
- «возвратить» на ту ступень обучения, где он будет соответствовать требованиям программы, Государственным Образовательным Стандартам.
- Формировать учебную мотивацию



Как учить?

План работы по преодолению рисков учебной неуспешности

<i>Мероприятия</i>	<i>Срок</i>
1. Проведение входного контрольного среза знаний учащихся класса по основным разделам учебного материала предыдущих лет обучения. а) Определение фактического уровня знаний детей. б) Выявление в знаниях учеников пробелов, которые требуют ликвидации.	Сентябрь
2. Установление причин отставания слабоуспевающих учащихся через беседы с классным руководителем, родителями и, обязательно, в ходе беседы с самим ребенком.	Сентябрь-октябрь
3. Ликвидировать пробелы в знаниях, выявленные в ходе контрольных работ, после чего провести повторный контроль знаний.	В течение учебного года
4. Используя дифференцированный подход при организации самостоятельной работы на уроке, включать посильные индивидуальные задания слабоуспевающему ученику.	
5. Использовать на уроках различные виды опроса (устный, письменный, индивидуальный и др.) для объективности результата.	
6. Регулярно и систематически опрашивать, анализируя и фиксируя усвоение детьми материала своевременно, не допуская накопления пробелов в знаниях	
7. Поставить в известность непосредственно родителей ученика о низкой успеваемости, если наблюдается низкая успеваемость.	
8. Вести обязательный тематический учет знаний слабоуспевающих учащихся класса, по возможности вести тематический учет знаний по предмету детей всего класса.	
9. Проводить дополнительные (индивидуальные) занятия для слабоуспевающих.	
10. Учить детей навыкам самостоятельной работы	



Оказание помощи слабоуспевающему ученику на уроке

В процессе контроля за подготовленностью учащихся	Создание атмосферы особой доброжелательности при опросе.
	Снижение темпа опроса, разрешение дольше готовиться у доски.
	Предложение учащимся примерного плана ответа.
	Разрешение пользоваться наглядными пособиями, помогающими ученику отвечать на поставленный вопрос.
	Стимулировать оценкой, подбадриванием, похвалой.



При изложении нового материала	Применение мер поддержания интереса к усвоению темы.
	Более частое обращение к слабоуспевающим с вопросами, выясняющими степень понимания ими учебного материала.
В ходе самостоятельной работы	Разбивка заданий на дозы, этапы, выделение в сложных заданиях ряда простых.
	Ссылка на аналогичное задание, выполненное ранее.
	Напоминание способа и приема выполнения задания.
	Стимулирование самостоятельных действий слабоуспевающих.
	Более тщательный контроль за их деятельностью, указание на ошибки.



Как повысить работоспособность

- Разнообразить виды деятельности.
- Проветривать кабинет.
- Проводить физминутки.
- Мотивировать потребности самосовершенствования, саморазвития, самореализации, самоопределения



Кому какая помощь нужна?

Некоторые приёмы работы учителя



- Алгоритмизация деятельности;
- Отработка вычислительных навыков;
- Многократное проговаривание и закрепление материала урока;
- Использование средств невербального общения (опорные сигналы, рисунки, таблицы, схемы, план);
- Рациональное распределение учебного материала (трудное – сначала!).



Виды работ

Опорные схемы

Деформированные задания

Обучающие карточки

«Разрезные» теоремы

Творческие задания

- ▶ Поиск различных способов решения задач.
- ▶ Составление кроссвордов.
- ▶ Сочинение математических сказок, игр.
- ▶ Составление задач по данному условию.



Обучающие карточки

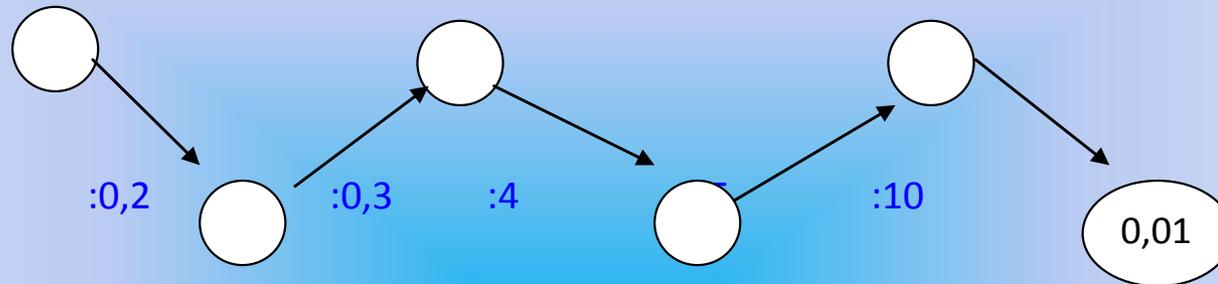
- 1) опорные формулы
- 2) примеры с решениями
- 3) задание для самостоятельного решения.

Карточка № 4. Умножение дробей. Возведение дроби в степень

ПРАВИЛА	ОБРАЗЦЫ	ЗАДАНИЯ
$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{ac}{bd}$ <p>при допустимых значениях переменных;</p> $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$ <p>при $b \neq 0$.</p>	$\frac{3a^2 - 6ab}{a^2 + 3b^2} \cdot \frac{a^4 - 9b^4}{21(a-2b)^2} =$ $= \frac{(3a^2 - 6ab)(a^4 - 9b^4)}{(a^2 + 3b^2) \cdot 21(a-2b)^2} =$ $= \frac{a(a^2 - 2b^2)}{7(a-2b)};$ $\frac{2a}{28b^2} \cdot 35ab = \frac{2a \cdot 35ab}{28b^2} =$ $= \frac{5a^2}{2b};$ $\frac{35^2}{25^2} = \left(\frac{35}{25}\right)^2 = \left(\frac{7}{5}\right)^2 =$ $= 1,4^2 = 1,96.$	<p>Найти произведение дробей:</p> <p>1) $\frac{6x}{14b} \cdot \frac{7}{3}$; 2) $8a^2b^4 \cdot \frac{-3a}{4b^3}$;</p> <p>3) $\frac{a^2 - ab}{b} \cdot \frac{b^2}{a}$; 4) $\frac{a^2b - 4b^3}{3ab^2} \cdot \frac{a^2b}{a^2 - 2ab}$.</p> <p>Вычислить: 5) $\frac{6^3}{3^3}$.</p> <hr/> <p>Найти произведение дробей:</p> <p>6) $\frac{5a}{12b} \cdot \frac{2}{5}$; 7) $-9x^2y^4 \cdot \frac{2x}{3y^3}$;</p> <p>8) $\frac{ab + b^2}{9} \cdot \frac{3a}{b^2}$; 9) $\frac{x^2 - xy}{x^2 + xy} \cdot \frac{x^2y + xy^2}{xy}$.</p> <p>Вычислить: 10) $\frac{8^3}{4^3}$.</p> <hr/> <p>Найти произведение дробей:</p> <p>11) $\frac{2c}{5d} \cdot \frac{5}{8}$; 12) $4m^2n^3 \cdot \frac{-7m}{4n^4}$;</p> <p>13) $\frac{a^2 - b^2}{a^2} \cdot \frac{b^2}{a}$; 14) $\frac{x^2 - 4y^2}{x^2 - xy} \cdot \frac{x - y}{x^2 + 2xy}$.</p> <p>Вычислить: 15) $\frac{36^3}{18^3}$.</p>



Деформированные задания



Деформированные задания

1. Закончите предложение: «Число делится на 3, если сумма его цифр...»
2. Вставьте пропущенные буквы.
ПРЯМ..УГОЛЬНЫЙ ПАРА..Е..ЕПИПЕД
3. Вставьте нужный символ или нужный знак $<$, $>$, $=$.
 $\square \cdot (5 + \Delta) \dots \square \cdot 5 + \square \cdot \Delta$
 $2 \cdot (15 + 92) \dots 2 \cdot 15 + 2 \cdot 92$
 $(\otimes + \bullet) \cdot 2 = \dots \otimes + 2 \cdot \bullet$
 $2 \cdot (15 - 9) \dots 2 \cdot 18 + 2 \cdot 9$



«Разрезные» теоремы

«Разрезная» теорема представляет собой комплект из четырех карточек, каждая из которых содержит:

- *Формулировку теоремы*
- *Чертеж к теореме*
- *Что дано и что надо доказать*
- *Доказательство самой теоремы*



Виды работ

**Различные формы
устного счета**

**Карточки –
тренажеры**

**Графические
диктанты**

**«Методические
уловки»**

**Интерактивные
тесты**



Отработка вычислительных навыков

Папка для устного счёта

Выполните устно сложение и вычитание

А	Б	В	Г	Д
$0,6 + 0,3$	$0,2 + 0,01$	$10 - 0,9$	$0,5 - 0,03$	$0,04 - 0,003$
$0,06 - 0,01$	$3 - 0,1$	$1,3 + 0,07$	$3,8 + 1,2$	$0,012 + 0,11$
$0,4 + 0,5$	$0,2 + 0,7$	$0,6 - 0,04$	$12 - 0,8$	$4 - 1,3$
$5 - 0,2$	$0,08 - 0,03$	$2,4 + 0,6$	$1,4 + 0,06$	$2,25 + 0,75$
$0,14 + 0,03$	$0,22 + 0,04$	$1,2 - 0,8$	$2,5 - 0,7$	$9 + 3,2$
$1,5 - 0,4$	$2,3 + 0,2$	$2,05 + 1,5$	$1,8 + 0,3$	$6,94 - 1,94$
$2,1 + 0,6$	$1,8 - 0,5$	$1,7 + 0,9$	$7 - 0,6$	$0,08 - 0,005$
$2 - 1,2$	$0,04 + 0,03$	$2,4 - 0,6$	$3,06 + 1,4$	$0,034 + 0,22$
$0,02 + 0,05$	$4 - 3,4$	$0,05 + 0,28$	$1,3 - 0,5$	$6 - 2,5$
$0,1 + 0,04$	$0,05 + 0,2$	$0,9 - 0,05$	$0,07 + 0,24$	$3,15 + 0,85$
$1 - 0,8$	$3,8 - 0,3$	$2,6 + 0,7$	$0,8 - 0,06$	$7,43 - 2,43$
$0,08 + 0,3$	$0,37 - 0,14$	$6 - 0,5$	$4,08 + 1,2$	$6 + 5,7$
$0,24 - 0,11$	$0,2 + 0,05$	$1,07 + 2,3$	$2,6 - 0,9$	$0,07 - 0,002$
$0,3 + 1,7$	$1 - 0,6$	$3,5 - 0,8$	$3,7 + 0,8$	$0,027 + 0,31$
$4,5 - 0,2$	$1,6 + 0,4$	$0,08 + 0,17$	$0,19 + 0,07$	$3 - 1,2$
$0,04 + 0,1$	$9,8 - 6$	$1,8 - 0,9$	$9 - 0,8$	$0,65 + 2,35$
$0,46 - 0,12$	$0,7 + 0,02$	$3,09 + 1,1$	$2,9 + 0,4$	$7 - 3,6$
$7,9 - 4$	$0,55 - 0,21$	$0,34 - 0,08$	$3,6 - 0,8$	$5,28 - 1,28$
$0,28 + 0,12$	$0,07 + 0,03$	$1,8 + 0,5$	$2,04 + 1,6$	$0,09 - 0,006$
$0,09 - 0,03$	$0,13 + 0,37$	$0,47 + 0,16$	$0,26 - 0,08$	$0,043 + 0,12$
$0,04 + 0,5$	$5,7 - 3$	$8 - 0,7$	$0,16 + 0,09$	$8 + 5,9$
$0,38 - 0,16$	$0,08 + 0,1$	$4,02 + 1,8$	$0,5 - 0,03$	$4,65 - 1,65$
$0,45 + 0,55$	$0,07 - 0,02$	$0,4 - 0,02$	$4,8 + 0,4$	$9 - 6,4$
$6,8 - 2$	$0,65 + 0,35$	$4,6 + 0,7$	$0,7 - 0,06$	$0,062 + 0,23$
$0,06 + 0,04$	$7,4 - 0,2$	$0,25 + 0,08$	$1,01 + 2,9$	$0,06 - 0,001$

Вычислите устно значение сумм и разностей

А	Б	В	Г	Д	Е
$6 + 7$	$26 + 6$	$17 - 9$	$11 - 7$	$29 + 16$	$54 - 26$
$8 + 3$	$17 + 9$	$12 - 3$	$15 - 9$	$18 + 38$	$75 - 18$
$8 + 9$	$36 + 5$	$13 - 5$	$60 - 6$	$39 + 23$	$46 - 27$
$4 + 9$	$59 + 3$	$11 - 9$	$13 - 7$	$14 + 57$	$64 - 35$
$9 + 6$	$48 + 8$	$16 - 8$	$12 - 9$	$32 + 19$	$83 - 56$
$8 + 5$	$38 + 7$	$70 - 7$	$15 - 8$	$27 + 49$	$45 - 37$
$8 + 8$	$68 + 9$	$14 - 6$	$40 - 8$	$66 + 17$	$91 - 54$
$5 + 7$	$57 + 7$	$11 - 8$	$12 - 7$	$19 + 69$	$76 - 28$
$9 + 3$	$46 + 8$	$16 - 7$	$11 - 2$	$36 + 28$	$84 - 48$
$7 + 9$	$84 + 9$	$13 - 4$	$17 - 8$	$57 + 17$	$37 - 19$
$9 + 9$	$94 + 8$	$11 - 6$	$14 - 8$	$48 + 33$	$52 - 26$
$4 + 7$	$68 + 5$	$14 - 9$	$18 - 9$	$15 + 19$	$64 - 47$
$6 + 8$	$76 + 7$	$15 - 6$	$12 - 8$	$48 + 44$	$96 - 79$
$9 + 2$	$35 + 9$	$12 - 5$	$11 - 3$	$64 + 29$	$82 - 53$
$6 + 5$	$59 + 9$	$20 - 6$	$16 - 9$	$18 + 77$	$41 - 29$
$4 + 8$	$75 + 7$	$14 - 7$	$13 - 8$	$45 + 38$	$93 - 17$
$7 + 7$	$39 + 2$	$11 - 4$	$11 - 5$	$16 + 76$	$75 - 39$
$5 + 9$	$28 + 3$	$13 - 6$	$12 - 6$	$38 + 39$	$61 - 27$
$6 + 6$	$84 + 7$	$15 - 7$	$14 - 5$	$65 + 26$	$81 - 43$
$8 + 7$	$19 + 6$	$12 - 4$	$13 - 9$	$27 + 65$	$54 - 19$



КАРТОЧКА-ТРЕНАЖЁР

«Действия с десятичными дробями» 5 класс

	1	2	4	5	6
А	$0,21 + 12$	$2 - 0,4$	$1,8 : 0,6$	$5,9 + 0,3$	$0,3 + 0,8$
Б	$11 + 0,4$	$8,4 - 4,8$	$12,5 : 10$	$2,65 + 0,25$	$6,03 : 3$
В	$0,26 + 9,4$	$0,58 - 0,2$	$6,9 : 3$	$9,5 - 4,3$	$90 : 0,9$
Г	$0,43 + 0,7$	$9,1 - 0,4$	$0,65 : 5$	$7,5 - 0,6$	$7,1 : 0,001$
Д	$0,7 + 8$	$1,5 - 0,11$	$0,9 : 10$	$30,2 - 20,2$	$0,83 : 10$
Е	$0,9 + 0,7$	$16,5 - 8$	$18,6 : 0,3$	$1,37 + 3,7$	$4,3 : 0,01$
Ж	$8,2 + 0,18$	$19,11 - 4$	$4 : 100$	$18,6 + 4,2$	$0,98 * 1000$
З	$3,17 + 23$	$21,8 - 5$	$0 : 0,7$	$3,3 + 15$	$4 - ,15$



Отработка вычислительных навыков

Игра "Молчанка"

68, 98, 38, 58, 28, 78

Кто быстрее даст ответ

27 * 45

+3785

-4364

:6

106

$50 \cdot 2$	$- 16$	$: 42$	$+ 68$	$: 14$?
$60 - 45$	$\cdot 2$	$+ 34$	$: 16$	$\cdot 15$?
$70 : 5$	$- 2$	$\cdot 7$	$+ 16$	$: 5$?
$50 - 26$	$\cdot 3$	$: 4$	$+ 12$	$: 2$?



Графические диктанты

Игра «Лови ошибку»

- Верно ли равенство?
- $(a - b) + (c - d) = a - b + c + d$
- $(a - b) + (c + d) = a - b + c + d$
- $-(a - b) + (c - d) = a - b + c - d$
- $2(b + c - d) = 2b + c - d$
- $4(b - c + d) = 4b - 4c + 4d$
- $-5(b + c - d) = -5b + 5c - 5d$

Найдите ошибки:

$$8,97 < 8,153$$

$$4,9 > 4,18$$

$$1,3 > 1$$

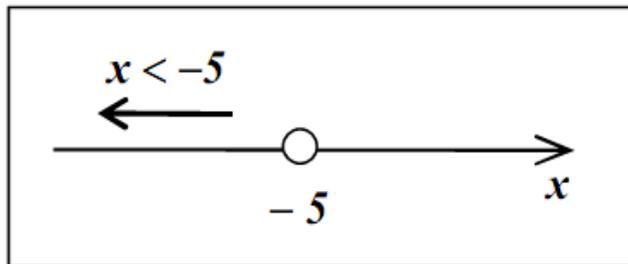
$$12,5 < 7,8$$

$$1 < 3,2$$

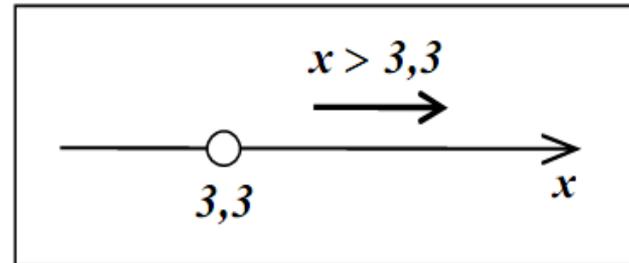
$$13,81 > 13,56$$



«Методические уловки»



а)



б)

$$\begin{array}{l} + (a + b - c) = a + b - c \\ \text{ПЛЮС} \qquad \qquad \qquad \text{перепиши} \\ - (a + b - c) = -a - b + c \\ \text{МИНУС} \qquad \qquad \qquad \text{меняй} \end{array}$$



Формирующее оценивание (ФО)

-это осуществляемое в процессе обучения оценивание, в ходе которого анализируются знания, умения, ценностные установки и оценки, а также поведение учащегося;

это процесс поиска и интерпретации данных, которые ученики и их учителя используют для того, чтобы решить, как далеко ученики уже продвинулись в своей учёбе, куда им необходимо продвинуться и как сделать это наилучшим образом

- Для контроля учащихся при применении методов преодоления рисков неуспешности на уроках математики можно использовать приёмы формирующего оценивания в начальной и основной школе



Преимущества ФО

- обеспечение непрерывного контроля качества образовательных результатов;
- прогнозирование результатов учебной деятельности и их коррекция;
- выявление пробелов и восполнение их с наибольшей эффективностью;
- изменение межличностных отношений в классном коллективе.

ФО позволяет:

- 1) оценивать опыт и потребности ученика;
- 2) поощрять самовыдвижение и сотрудничество;
- 3) осуществлять мониторинг прогресса учащихся.



Техники ФО:

Жестовая символика

Метод «5 пальцев»:

- М (мизинец) – мыслительный процесс. Какие знания, опыт получил?
- Б (безымянный) – близость цели. Что я сегодня делал и чего достиг?
- С (средний) – состояние духа. Каким было сегодня мое преобладающее настроение, состояние духа?
- У (указательный) – услуга, помощь, Чем я сегодня помог, чем порадовал, чему поспособствовал?
- Б (большой) – бодрость, физическая форма. Каким было мое физическое состояние сегодня? Что я сделал для своего здоровья?



Техники ФО:

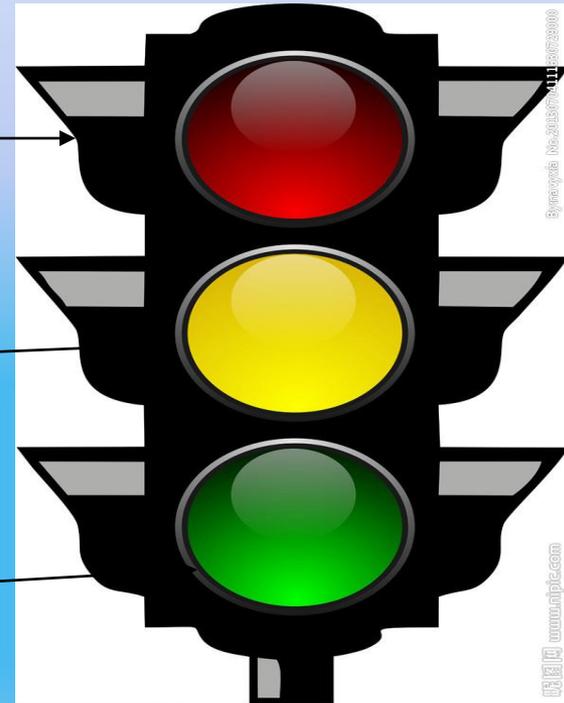
Цветовая оценка

«Светофор»

Я не понял(а) тему

В целом все понятно,
но остались некоторые неясности

Мне все понятно



Техники ФО:

«Лестница успеха»



Листы индивидуальных достижений

(математика)

Это позволяет ученику:

- видеть своё продвижение;
- формировать навык самоконтроля и самооценки;

Это позволяет учителю:

- наглядно увидеть процесс формирования предметного знания у детей и обеспечить целенаправленную и своевременную коррекцию;
- сделать отметку содержательной и для ученика, и для его родителей;
- сделать оценку работы оптимистичной.





«Лист самоконтроля»

Ведется на протяжении всего урока.



Фамилия, имя ученика _____

<i>Вид задания</i>	<i>Отметка</i>



Формирующее оценивание :

- помогает учащимся фиксировать свой результат и сравнивать с предыдущим;
- учащиеся могут анализировать собственные действия, отношения, мысли и т.д., на основе своих выводов **управлять своей образовательной деятельностью**



6. Не гонитесь за обилием новой информации. Умейте из изучаемого выбрать главное, изложить его, повторить и закрепить.
7. Общение - главная составляющая любой методики. Не сумеете расположить ребят к себе - не получите и результатов обучения.
8. Научитесь управлять классом. Если урок однообразен, дети сами найдут выход - займутся своими делами.
9. Начав целенаправленно работать со слабыми, помните: спустя короткое время их среда вновь расколется - на способных, средних и... «слабоуспевающих».
10. Научитесь привлекать к обучению слабых более сильных ребят. Изложили материал, опросили сильных - посадите их к слабым, и пусть продолжается учеба.



*Дети очень разные: одни яркие,
талантливые, другие не очень.*

Но каждый должен самореализоваться.

Желаем вам этого!

