

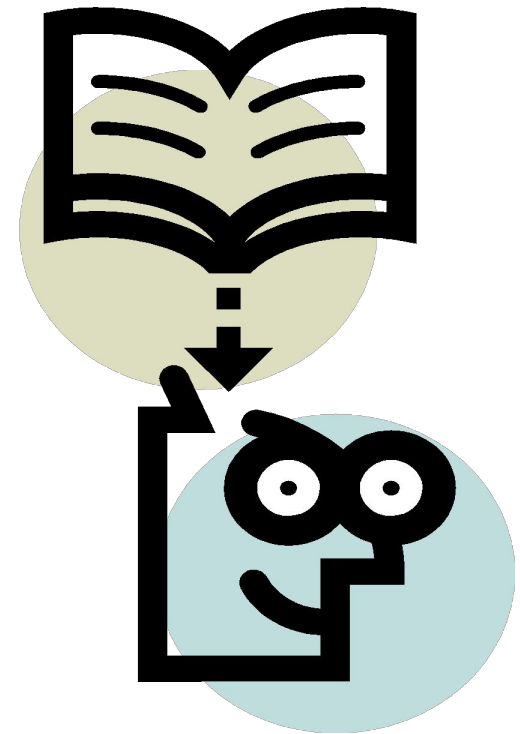
Система изучения темы «Модуль числа» в курсе средней школы

Использование дифференцированного подхода

Работа учителя математики МОУ
«Волховская средняя
общеобразовательная школа №3»
Пашковой Ольги Геннадиевны

Цели и задачи

- Научить учащихся использовать понятие модуля числа на практике при решении задач
- Показать различные приемы решения
- Активизировать самостоятельную деятельность учащихся – как основу развивающего обучения
- Развивать графическую культуру учащихся
- Использовать дифференцированный и индивидуальный подходы к обучению



Изучение темы «Модуль числа» с 6 по 11 класс

- Знакомство с понятием. 6 класс.
- Система упражнений по расширению и углублению понятия
7 класс
8 класс
9 класс
- Элективный курс «Решение задач с модулем».
11 класс

Система упражнений по расширению и углублению понятия модуля

Класс	Тема
7 класс	«Числовые и буквенные выражения», «Тождества», «Степень с натуральным показателем», «Решение уравнений и систем», «Линейная функция»
8 класс	«Алгебраические дроби», «Квадратные корни», «Квадратные уравнения», «Построение графиков», «Решение неравенств первой степени»
9 класс	«Свойства функций», «Квадратичная функция», «Решение квадратных неравенств», «Решение систем уравнений»

Дифференцированный подход в обучении



```
graph TD; A[Дифференцированный подход в обучении] --> B[Учащиеся класса]; B --> C[С высокими и высшими учебными возможностями I группа]; B --> D[Со средними учебными возможностями II группа]; B --> E[С низкими учебными возможностями III группа];
```

The diagram illustrates a differentiated learning approach. It starts with a main title 'Дифференцированный подход в обучении' (Differentiated approach in learning). A horizontal line leads to a box labeled 'Учащиеся класса' (Students of the class). From this box, three lines branch out to three separate boxes representing different groups of students based on their learning capabilities: Group I (high and highest), Group II (medium), and Group III (low).

Учащиеся класса

**С высокими и
высшими
учебными
возможностями
I группа**

**Со средними
учебными
возможностями
II группа**

**С низкими
учебными
возможностями
III группа**

Домашние задания с позиций здоровьесбережения

- По желанию
- По 3-м уровням трудности
- С объявлением «цены» задания
- С выбором заданий из общего списка
- Назначение консультантов
- Возможность работы в парах
- Придумывание заданий с их решениями
- Сочинения, сказки («Мой друг – модуль»)

Разработки уроков с использованием дифференцированного подхода

- 6 класс. Тема: «Модуль числа». Урок изучения нового материала с элементами проблемного метода.
- 7 класс. Тема: «Дружба с модулем» (решение уравнений). Урок формирования навыка с дидактической игрой, с использованием технологии сотрудничества.
- 8 класс. Тема: «Решение неравенств с модулем». Комбинированный урок.
- 9 класс. Тема: «Построение графиков функций, содержащих модуль». Урок изучения нового материала с составлением алгоритмов действий.

7 класс.

Тема: «Дружба с модулем».

Урок формирования навыка решения уравнений
с дидактической игрой, с использованием **технологии сотрудничества.**

Цели: - закрепление изученных знаний, формирование
навыка решения уравнений;
- развитие самостоятельности, умения
концентрировать внимание, сосредотачиваться;
- овладение коммуникативными навыками.

Ход урока.

1. Подготовительный этап.

«Кодекс дружбы»:

1. Все время вместе.
2. Помогаем друг другу, уважаем друг друга.
3. Приятное общество.
4. Делимся новым.
5. Уверенность, надежность.

2. Основная часть

2.1. Задания для разминки.

2.2. Игра «*Поле чудес*».

3. Подведение итогов.

4. Постановка домашнего задания:

придумать 5 уравнений с модулем и решить их.

Зашифрованное фраза:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19
 " Мышление начинается с "

20 21 22 23 24 25 26 27 28 "
 удивления "

Аристотель

а	в	г	е	и	л	м	н
$1\frac{2}{3}; 3\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}; 3\frac{1}{3}$	$\frac{4}{3}; -\frac{4}{3}$	$-\frac{1}{2}; -1,5$	любое число	решения нет	$0,7;$ $-0,7$	$-4;$ $1\frac{1}{3}$
с	т	у	ч	ш	ф	я	
$5,6;$ $-4,4$	$-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}$	$-\frac{2}{3}$	$16,2;$ $-6,2$	3	$-\frac{1}{4};$ $\frac{1}{4}$	$10,1;$ $-0,1$	

При решении графично
 автора учитывать
 то, что можно зашиф-
 ровать.

1. $|x| = 0,7$

2. $|x| = \frac{1}{4}$

3. $|x-3| = 0$

4. $|x| = -2$

5. $|2x+2| = 1$

6. $|5-\frac{1}{2}x| = |3-x|$

7. $|y-2| = |2-y|$

8. $2|x+1| = 1$

9. $|2,5-\frac{1}{4}x| = |1,5-\frac{1}{2}x|$

10. $|3-x| = \frac{1}{3}$

11. $|5-x| = 11,2$

12. $|25+y| = |-y-25|$

13. $|10-x| = |6-2x|$

14. $2|3-x| = \frac{2}{3}$

$$15. \frac{3}{|2x+2|} = 3$$

$$16. |-2x| = 1$$

$$17. -0,3 |5x-8| = -9$$

$$18. |x| - 5 = 5,1$$

$$19. |5x-8| = 30$$

$$20. |3x+2| = 0$$

$$21. \left| \frac{3}{4}x \right| - 1 = 0$$

$$22. \left| \frac{3}{5}x - 1 \right| = \left| 1 - \frac{3}{5}x \right|$$

$$23. |3x+6| = 5$$

$$24. |2x-4,5| = -1$$

$$25. \frac{3}{2|x+1|} = 3$$

$$26. |6-2x| = |10-x|$$

$$27. \left| \frac{1}{2}x \right| = \left| -\frac{1}{2}x \right|$$

$$28. |2x| - 10 = 10,2$$

ЭЛЕКТИВНЫЙ КУРС «РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ С МОДУЛЕМ» 11 КЛАСС

Основная цель курса – повысить математическую культуру учащихся в рамках школьной программы по математике, создать целостное представление по изучаемой теме.

Методы и формы работы:

- лекция, беседа, индивидуальная и групповая работа;
- самостоятельная работа, в том числе по уровням сложности.

Ожидаемые результаты:

- учащиеся будут иметь целостное представление о задачах с модулем,
- познакомятся и научатся решать уравнения, неравенства и их системы, содержащие модуль, как аналитически, так и графически.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	Определение модуля числа и его свойства.	1
2	Решение уравнений и систем, содержащих модуль	3
3	Решение неравенств и систем, содержащих модуль	3
4	Показательные, логарифмические, иррациональные, тригонометрические уравнения и неравенства с модулем	3
5	Построение графиков функций, решение уравнений и неравенств графически.	4
6	Зачет.	1

Межпредметные связи

Использование понятия модуля числа в физике:

- III закон Ньютона
- Закон всемирного тяготения
- Закон Кулона
- При решении задач по теме «Уравнение равномерного движения тел» и др.