

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №2 Г.КУРГАНИНСК

**Развитие познавательного
интереса и навыков
самостоятельной работы
учащихся
на основе технологии
УДЕ (Укрупнение Дидактических
Единиц)**

**Разработала: Учитель математики
высшей категории
Несветайло Л.А.**

- Вера в природные задатки детей;
- Поддержка самоопределения, саморазвития и самореализации;
- Восприятие ребенка и себя в контексте общения, взаимодействия и сотрудничества;
- Оценка себя как партнера, обеспечивающего условия для образования ребенка без принуждения.

Основная задача - передать свою увлеченность предметом воспитанникам развивая их познавательный интерес и навыки самостоятельной работы.



ЭРДНИЕВ ПЮРВЯ МУЧКАЕВИЧ

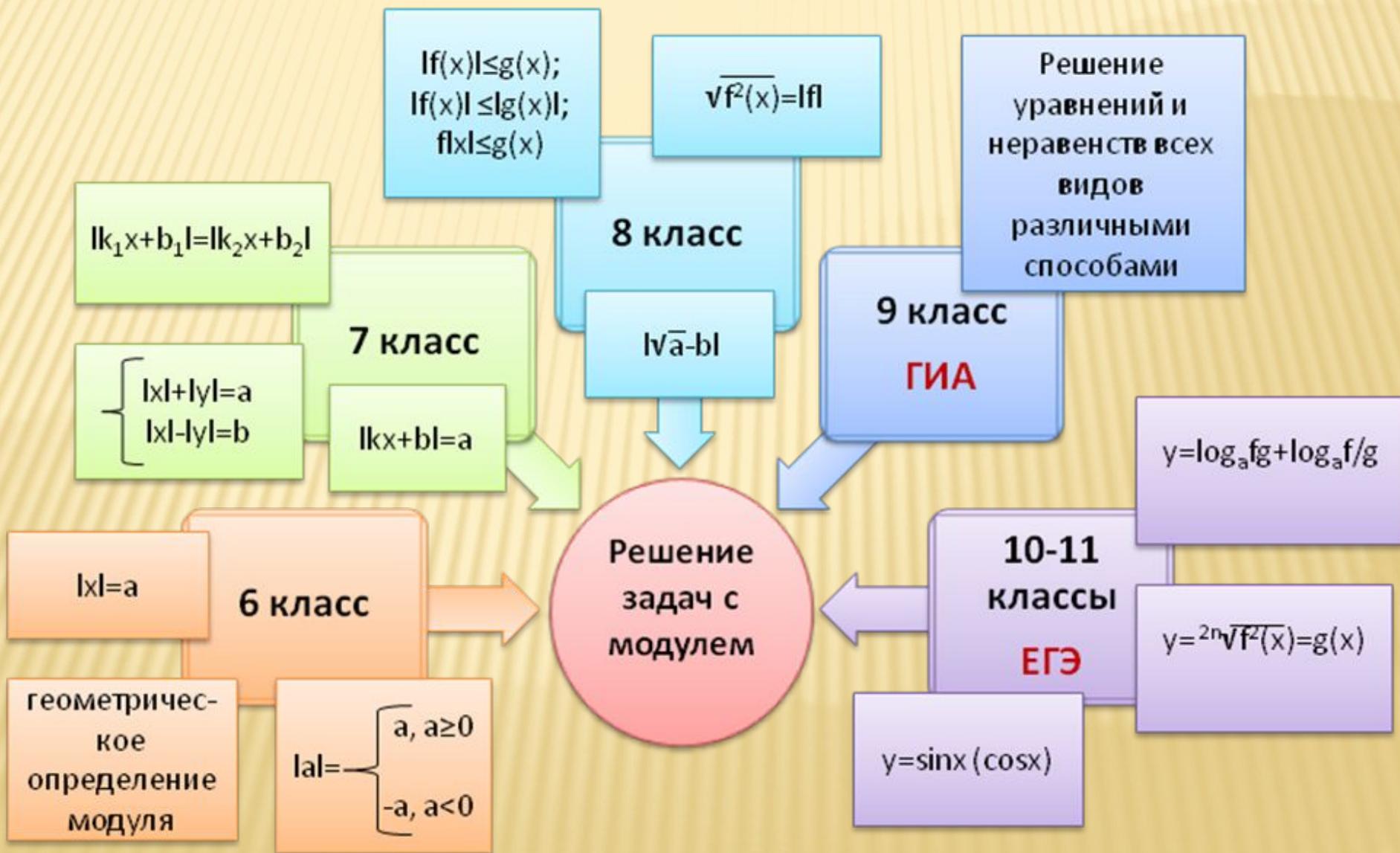
ЗАСЛУЖЕННЫЙ ДЕЯТЕЛЬ НАУКИ РСФСР

В 1998 году удостоен премии Президента Российской Федерации за разработку "Новаторской и высокоэффективной технологии математического образования укрупнением дидактических единиц (УДЕ)".

ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ УСВОЕНИЯ ЗНАНИЙ



ПЛАН-СХЕМА ИЗУЧЕНИЯ МОДУЛЯ В КУРСЕ ШКОЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.



Тренажер №1 6-7 классы $|a|=a, a \geq 0$

Найти значение выражений $|a|=0, a=0$

$|a|=-a, a < 0$

№	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
1	$ 5 + -3 $	$ 7 + -2 $	$ -12 + 6 $	$ -18 + 12 $
2	$ -2,5 + 7 $	$ 7,2 + -4 $	$ -13,5 + 16,5 $	$ -15,4 + 5,8 $
3	$ -7,5 - -3 $	$ -7,7 - -5,7 $	$ 14,2 - -8,2 $	$ -15,7 - -3,4 $
4	$ -25 : -5 $	$ -27 : 3 $	$ -81 : 27 $	$ -125 : -5 $

РЕШИТЬ УРАВНЕНИЯ

№	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
1	$ x =5$	$ x =7$	$ x =9$	$ x =11$
2	$ x =2,5$	$ x =4,5$	$ x =7,5$	$ x =-7,5$
5	$ x =-4$	$ x -3=0$	$2 x =6$	$3 x =6$
6	$2 x =4$	$3 x =6$	$ x +6=0$	$ x +3=0$
7	$-2 x =6$	$2 x =-2$	$2 x -2=0$	$3 x -3=0$
8	$3 x =0$	$2 x -4=0$	$2 x+1 =-4$	$ x+1 +4=0$
9	$ x-2 =0$	$ x+3 =0$	$2 x-2 =0$	$3 x+1 =0$

ТРЕНАЖЕР №3 $|A|=A$ ЕСЛИ $A \geq 0$; $|A|=-A$ ЕСЛИ $A < 0$

РЕШИТЬ УРАВНЕНИЕ

№	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
1	$ x-2 =3$	$ x-1 =3$	$ x-3 =2$	$ x-1 =2$
2	$ x+3,5 =2$	$ x+2,5 =3$	$ x+1,5 =1$	$ x+2,5 =4$
3	$ x-2,7 =2$	$ x-3,5 =2$	$ x-2,5 =2$	$ x-2,5 =2$
4	$ x-\sqrt{3} =0$	$ x-\sqrt{5} =0$	$ x-\sqrt{2} =0$	$ x-\sqrt{6} =0$
5	$ 3-x =3$	$ 2-x =2$	$ 1-x =3$	$ 2-x =1$
6	$ 2x-1 =-5$	$ 2x+1 =-3$	$ 3x+2 =-5$	$ 3x+1 =-5$
7	$ x+2 = 4-x $	$ x+1 = 3-x $	$ x+2 = 3-x $	$ x+1 = 2-x $
8	$ x-4 = 6-x $	$ x-3 = 5-x $	$ x-3 = 7-x $	$ x-2 = 5-x $
9	$ x-2 + x-4 =2$	$ x-3 + x-4 =1$	$ x-2 + x-5 =3$	$ x-4 + x-5 =1$
10	$ x-2 - x-4 =2$	$ x-3 - x-4 =1$	$ x-2 - x-5 =3$	$ x-4 - x-5 =1$
11	$\sqrt{(x-1)^2}=2$	$\sqrt{(x-2)^2}=3$	$\sqrt{(x-3)^2}=2$	$\sqrt{(x-5)^2}=5$
12	$\sqrt{x^2-4x+4}=3$	$\sqrt{x^2-2x+1}=3$	$\sqrt{x^2-4x+4}=3$	$\sqrt{x^2-6x+9}=5$

Математическое лото

6 класс

ТЕМА: МОДУЛЬ ЧИСЛА.

Выполнила: Архипова Ангелина
Ученица 6 класса

$ -3 $	$ 3 \frac{5}{7} $	$ 17,9 - 14,5 $	$ -(-17,9) $	$ 4,5 * 2 $
$ 4,5 $	$5 - 3 $	$ -14,5 $	$ -3 + 3 \frac{5}{7} $	$ -4,5 / -3 $

9

4,5

14,5

2

1,5

$\frac{3}{5/7}$

17,9

$6 \frac{5}{7}$

3,4

3

3

$3 \frac{5}{7}$

3,4

17,9

9

4,5

2

14,5

$6 \frac{5}{7}$

1,5

ТАБЛИЦА ПО РЕШЕНИЮ УРАВНЕНИЙ И НЕРАВЕНСТВ

С. МОДУЛЕМ ДЛЯ 6-8 КЛАССОВ

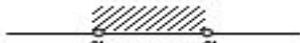
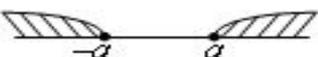
Решение уравнения $ x = a$		
$a > 0$  $x = -a; x = a$ два корня	$a = 0$  $x = 0$ один корень	$a < 0$ Корней нет
Решение неравенств ($a > 0$)		
$ x \leq a$  $ x < 0$	$ x < a$  $ x \leq -a$	$ x \leq a$  $x = 0$ $x < -a$
Нет решений		
$ x \geq a$  $x \leq -a$ $x \geq a$ $(-\infty; -a] \cup [a; \infty)$ $ x > 0$  $(-\infty; 0) \cup (0; \infty)$	$ x > a$  $x < -a$ $x > a$ $(-\infty; -a) \cup (a; \infty)$	$ x \geq 0$  x – любое $(-\infty; \infty)$ $ x \geq -a$ $ x > -a$ x – любое $(-\infty; \infty)$

ТАБЛИЦА ПО РЕШЕНИЮ УРАВНЕНИЙ И НЕРАВЕНСТВ

С МОДУЛЕМ ДЛЯ 9-11 КЛАССОВ.

№	Вид уравнения	Решение	Вид неравенства	Решение
1	$ f =g$	$\begin{cases} f=g \\ g \geq 0 \end{cases} \vee \begin{cases} f=-g \\ g \leq 0 \end{cases}$	$ f <g$	$\begin{cases} f<g \\ f>-g \end{cases}$
2	$ f = g $	$\begin{cases} f=g \\ f=-g \end{cases}$	$ f >g$	$\begin{cases} f>g \\ f<-g \end{cases}$
3	$F(g)=g(x)$	$\begin{cases} f(x)=g(x) \\ x \geq 0 \end{cases} \vee \begin{cases} f(-x)=g(x) \\ x < 0 \end{cases}$	$F(x)<g(x)$	$\begin{cases} f(x)<g(x) \\ x \geq 0 \end{cases} \vee \begin{cases} f(-x)<g(x) \\ x < 0 \end{cases}$
4	$ f_1 + f_2 +\dots+ f_n =g$	$\begin{array}{ccccccc} & & \xrightarrow{\hspace{10em}} & & & & \\ x_1 & x_2 & & \dots & & x_n & \end{array}$ <p>x_1, x_2, \dots, x_n – нули и точки разрыва функции. Решение данного уравнения на заданном промежутке</p>	$ f_1 + f_2 +\dots+ f_n <g$	Решение аналогично уравнению такого вида, только на каждом промежутке решается соответствующее неравенство.
5	$ x-a + x-b =b-a$	$X \in [a, b]$		

СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ УРАВНЕНИЙ С МОДУЛЕМ

- По определению модуля
- Метод интервалов
- Замена равносильной системой



ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ МОДУЛЯ

$$|x-2| = 3$$

1.сл. $x-2 > 0$ 2 сл. $x-2 \leq 0$

$$x-2 = 3$$

$x=5$ корень

$$-x+2=3$$

$x=-1$ корень

Ответ: 5; -1



Метод интервалов

$$|x-3|-2|x+4|+|7-x|=0$$

$$x=3 \quad x=-4 \quad x=7$$

1 сл. $x < -4$

$$-x+3+2x+8+7-x=0$$

$$0=-18$$

нет корней

3 сл. $3 \leq x < 7$

$$x-3-2x-8+7-x=0$$

$$-2x=4$$

$x = -2$ не корень

2 сл. $-4 \leq x < 3$

$$-x+3-2x-8+7-x=0$$

$$-4x=-2$$

$x = 0,5$ корень

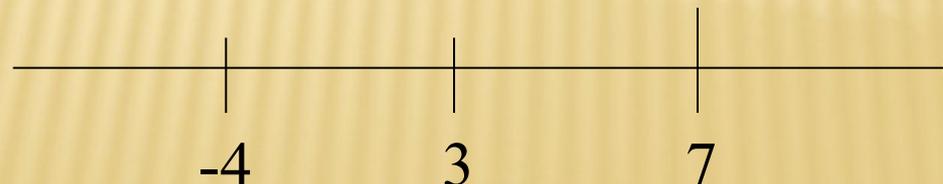
4 сл. $x \geq 7$

$$x-3-2x-8-7+x=0$$

$$-18=0$$

нет корней

Ответ: 0,5





ПРЕЗЕНТАЦИЯ К УРОКУ В 11 КЛАССЕ ПОСТРОЕННОГО ПО ТЕХНОЛОГИИ УДЕ

**по теме: «Модуль числа при решении
трансцендентных уравнений»**

*Выполнила: Репринцева Екатерина
ученица 11 «А» класса*

Преподаватель: Несветайло Л.А.

ЗАДАНИЕ №1

(ДЛЯ СРЕДНЕГО УЧЕНИКА)

ОЦЕНИТЬ ЧИСЛО:

а) $\sin x$; б) $\sin x - 1$;

в) $\sin x - 3$;

г) $5 - \sin x$; д) $5 - 2\sin x$

ЗАДАНИЕ №2

(ДЛЯ СЛАБОГО УЧЕНИКА)

РАСКРЫТЬ МОДУЛЬ ЧИСЛА:

а) $|\sin x - 2|$; б) $|\sin x - 3|$;

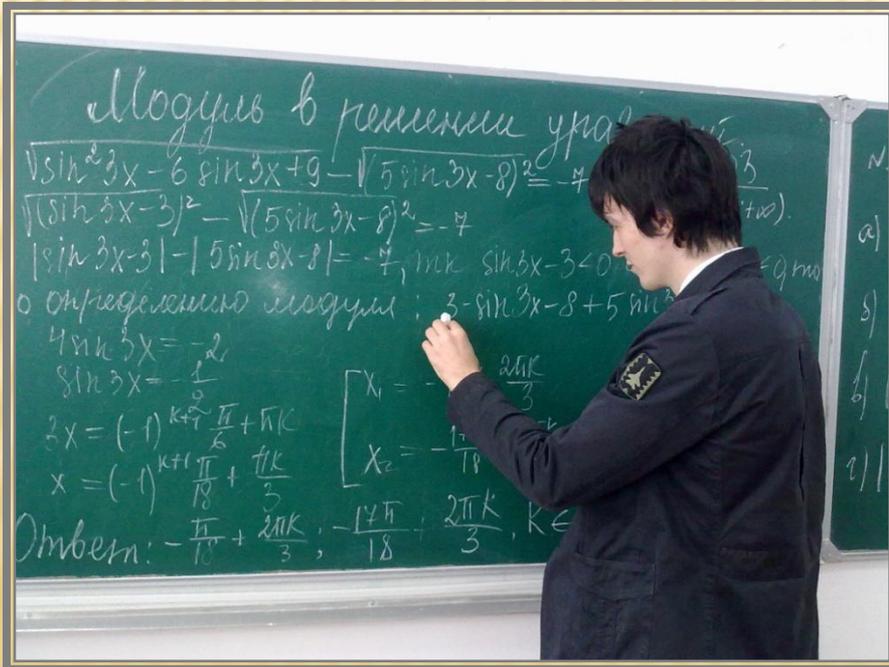
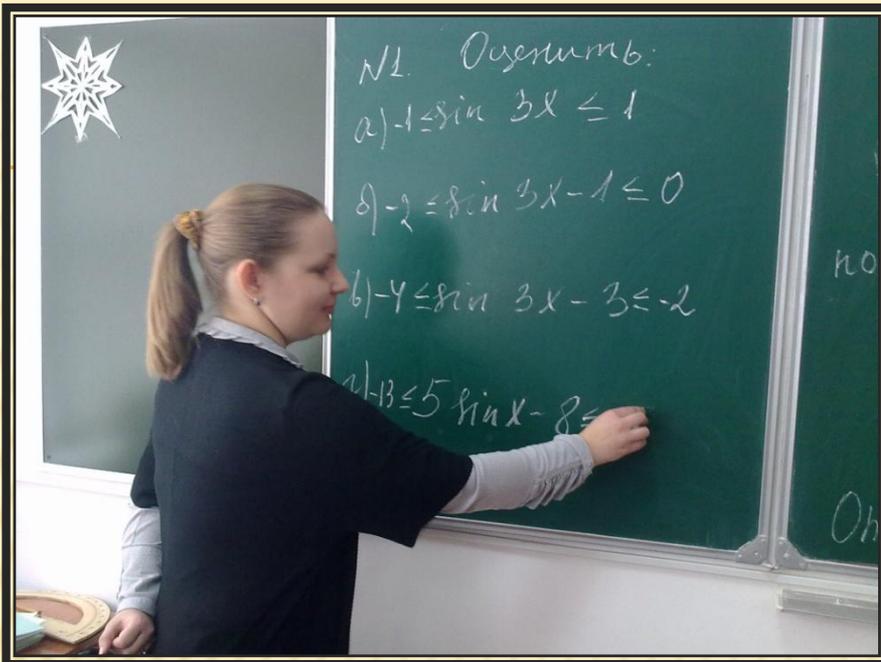
в) $|5 - \sin 3x|$; г) $|5 - 2\sin x|$

ЗАДАНИЕ №3

(ДЛЯ ТВОРЧЕСКОГО УЧЕНИКА)

РЕШИТЬ УРАВНЕНИЕ:

$$\sqrt{\sin^2 3x - 6\sin 3x + 9} - \sqrt{(5\sin 3x - 8)^2} = -7$$

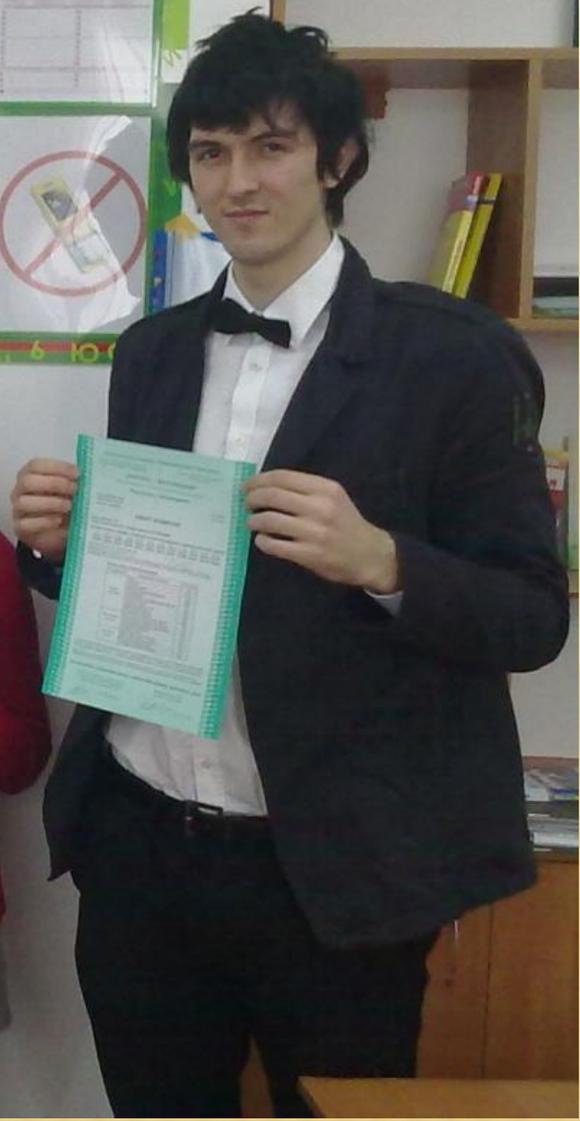
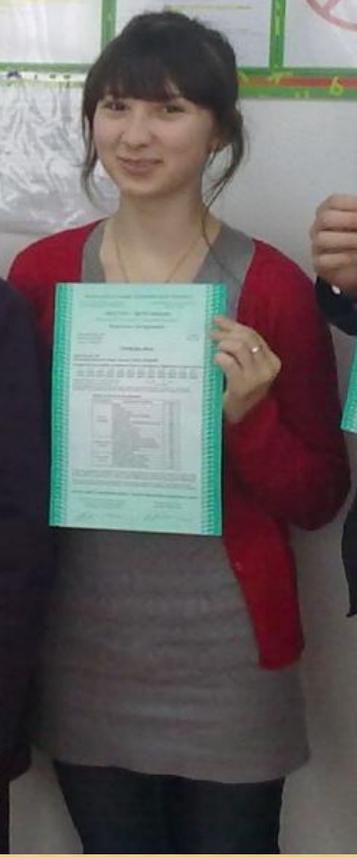
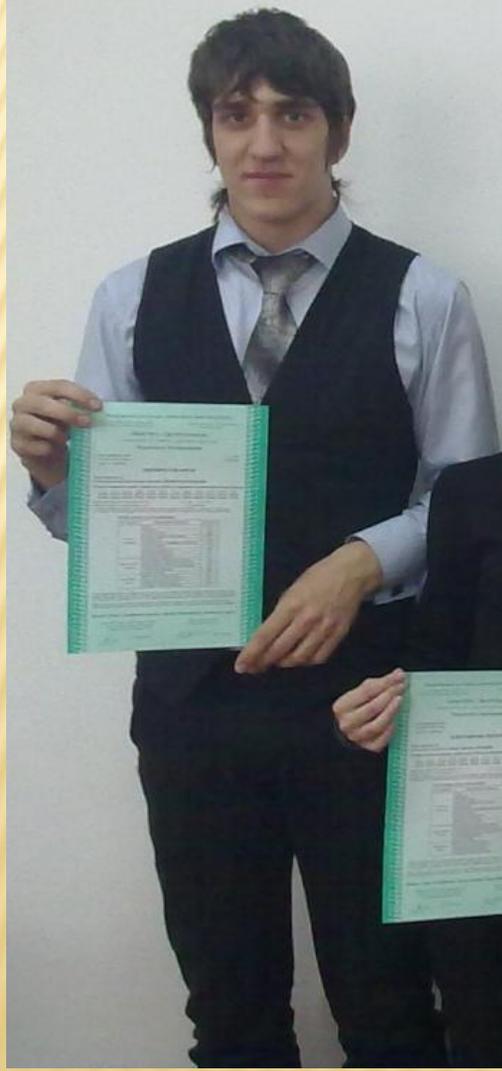


Государственная
итоговая аттестация

ЕГЭ 2019
МАТЕМАТИКА

А О Ц У

7 6 10



**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**