



федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Самарский государственный социально-педагогический  
университет»

# **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ В ПРОЦЕССЕ ОРГАНИЗАЦИИ УРОКА МАТЕМАТИКИ**

**Трушкин Евгений Дмитриевич**

студент 2 курса

факультета математики, физики и информатики

**Иванюк М.Е.**, к.п.н., доцент кафедры

физики, математики и методики обучения

**Технические средства обучения** – совокупность технических устройств с дидактическим обеспечением, применяемых в учебно-воспитательном процессе для предъявления и обработки информации с целью его оптимизации.

### Технические устройства



### Дидактические средства обучения



**ЗАКОНЫ И КОДЕКСЫ**

# Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»



с изменениями на 2018 год

azon.ru

**стандарты** | **второго поколения**

**Федеральный**

**государственный**

**образовательный**

**стандарт основного**

**общего образования**



  
**ПРОСВЕЩЕНИЕ**  
ИЗДАТЕЛЬСТВО

- ✓ **Проблемой** современного образования является значительное снижение учебной мотивации, низкая работоспособность при освоении большого количества информации, то есть, умение запоминать материал, выделять главное, систематизировать и представлять изученный материал.
- ✓ **Объект исследования** – технические средства обучения, используемые для организации урока математики в 5-6 классах.
- ✓ **Предмет исследования** – изучение структуры организации учебной деятельности с применением технических средств обучения на уроке математики.
- ✓ **Цель исследования** – проанализировать эффективность применения технических средств обучения на уроке математике.

# УПРОЩЕННАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКЕ МАТЕМАТИКИ:

- ✓ простейшие технические средства ОС;
- ✓ электромеханические контролирующие устройства индивидуального пользования;
- ✓ автоматизированные классы;
- ✓ сложные обучающие комплексы на базе электронных вычислительных машин.

Поиск

Все упражнения

Новое упражнение

Мои классы

Мои приложения

▶ Что такое LearningApps.org?

▶ Показать помощь



LearningApps.org

0:00 / 1:05

Google Яндекс Yandex  
Rambler bing goog  
Webalta t.ua go  
<META> NICHARU АИС





## Мои классы

Математика - 5 класс

[Аккаунты учеников \(0\)](#)[Папка класса](#)[Статистика](#)[активация](#)

Математика - 6 класс

[Аккаунты учеников \(0\)](#)[Папка класса](#)[Статистика](#)[активация](#)

Создать новый класс:

[создать Класс](#)

## Мои приложения » Математика - 5 класс

[Класс](#)[Статистика](#)[+ Добавить приложение](#)

Определение угла.  
Развернутый угол



Сравнение углов  
наложением



Измерение углов



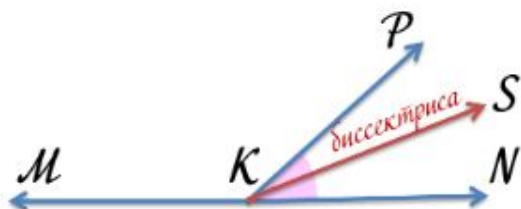
Биссектриса угла



## Глава III. Геометрические фигуры

- |     |   |
|-----|---|
| 1.  | Определение угла. Развернутый угол                        |
| 2.  | Сравнение углов наложением                                |
| 3.  | Измерение углов   |
| 4.  | Биссектриса угла  |
| 5.  | Треугольник   |
| 6.  | Площадь треугольника                                      |
| 7.  | Свойство углов треугольника                               |
| 8.  | Расстояние между двумя точками.<br>Масштаб                |
| 9.  | Расстояние от точки до прямой.<br>Перпендикулярные прямые |
| 10. | Серединный перпендикуляр                                  |
| 11. | Свойство биссектрисы угла                                 |





Угол  $\mathcal{PKN} = 40^\circ$ .  
 $KS$  - биссектриса угла  $\mathcal{PKN}$ .  
Чему равен угол  $MKS$ ?

90°



140°



160°



20°



0/10

1/10







Прямоугольный



Остроугольные



Тупоугольный



1

Найти:  $\angle AOC$ .

2

Дано:  $\angle EDK = 36^\circ$ .  
Найти:  $\angle FDK$ .

3

Дано:  $\angle ABC = 72^\circ$ ,  
 $\angle DBC - \angle ABD = 26^\circ$ .  
Найти:  $\angle ABD$  и  $\angle DBC$ .

4

Дано:  $\angle ABD = 100^\circ$ ,  
 $\angle CBD = 4\angle ABC$ .  
Найти:  $\angle ABC$  и  $\angle CBD$ .

6

Дано:  $\angle ABD = 85^\circ$ ,  
 $\angle CBE = 45^\circ$ .  
Найти:  $\angle ABE$ .

7

Дано:  $\angle MOK = 110^\circ$ ,  
 $\angle MOP = 73^\circ$ ,  
 $\angle NOP = 64^\circ$ .  
Найти:  $\angle NOK$ .

9

1) Дано:  $\angle AOE = 96^\circ$ .  
Найти:  $\angle BOD$ .  
2) Дано:  $\angle BOD = 42^\circ$ .  
Найти:  $\angle AOE$ .

10


Дано:  $\angle ABD = 105^\circ$ ,  
 $\angle ABC : \angle CBD = 3 : 4$ .  
Найти:  $\angle ABC$ ,  $\angle CBD$ .








## Глава II. Преобразование буквенных выражений


- |    |  |
|----|--|
| 1. | Раскрытие скобок                       |
| 2. | Упрощение выражений                    |
| 3. | Решение уравнений                      |
| 4. | Решение задач на составление уравнений |
| 5. | Две основные задачи на дроби           |
| 6. | Окружность. Длина окружности           |
| 7. | Круг. Площадь круга                    |
| 8. | Шар. Сфера                             |



$$4x - 1 = 7$$




$$4x = 7 + 1$$



$$3x + 5 = 3 - 2x$$


$$3x - 2x = -3 + 5$$


$$4x + 1 = 7$$


$$4x = 7 - 1$$


$$3x - 5 = 2x - 3$$


$$3x + 2x = 3 - 5$$



# Кто хочет стать будущим миллионером?

- 1)  $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
- 2)  $a^2 - b^2 = a^2 - 2ab + b^2$
- 3)  $a^2 - b^2 = (a - b) \times (a + b)$
- 4)  $(a - b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

Ну элементарно же! (500)

- $$\sqrt{a^2 - b^2}$$
- 1)  $2 \times \sqrt{15}$
  - 2)  $3 \times \sqrt{15}$
  - 3)  $4 \times \sqrt{15}$
  - 4) **Не имеет решения**

Ну просто же! (1000)

- $$\frac{(\sqrt{xy} - \sqrt{x} - 2\sqrt{y} + 2)}{(\sqrt{x} - 2)}$$
- 1)  $\sqrt{x} - 2$
  - 2)  $\sqrt{y} - 1$
  - 3)  $\sqrt{x} - 1$
  - 4)  $1 - \sqrt{y}$

Ну...ниче так. (5000)

- $$(16x^2 + 12x + 9)$$
- 1)  $4x - 3$
  - 2)  $3 + 4x$
  - 3)  $3 - 4x$

Ну... че-то уже не "ниче так"... (50000)

- $$\frac{(8 - 27^n)}{(4 + 2 \times 3^n + 9^n)} + 2007 + 3^n$$
- 1)  $2007 + 3^n$
  - 2) 2009
  - 3)  $2009 + 3^n$
  - 4) 2007

Уф...Я справлюсь! (250000)

- $$\left( \frac{(x-9)}{(x+1+\sqrt{x})} \right) : \left( \frac{(3+\sqrt{x})}{(x\sqrt{x}-1)} \right)$$
- 1) 0,1
  - 2) -0,1
  - 3) 0,21
  - 4) 2,1

Ох...я...со мной что-то происходит...(1000000)

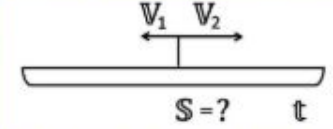
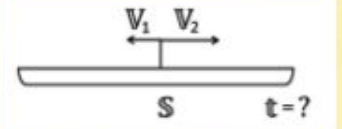
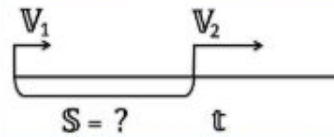
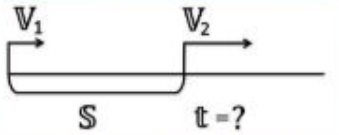
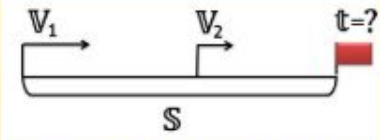
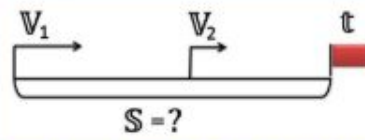
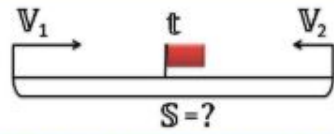
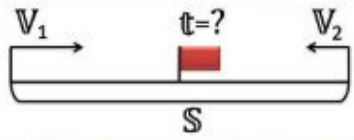
$$S = (V_1 + V_2) \cdot t$$

$$t = S : (V_1 + V_2)$$

$$S = (V_2 - V_1) \cdot t$$

$$t = S : (V_1 - V_2)$$

$$S = (V_1 - V_2) \cdot t$$





*Спасибо за **ВНИМАНИЕ!!!***