

Технологическая карта урока математики в 7 классе по теме  
« Умножение многочлена на многочлен»

План конспект урока

учитель математики МАОУБ СОШ №7 г. Владикавказ  
**Григорьева Светлана Владимировна**

Тема: «Умножение многочлена на многочлен»  
Предмет: математика  
Класс: 7кл, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Мендюк.  
Тип урока: Урок изучения нового материала.  
Цели: **Предметные:** научить учащихся производить умножение многочленов, приводить подобные слагаемые.  
**Личностные:** воспитание привычки соотносить свои действия с учетом действия окружающих людей.  
**Метапредметные:** формировать умение устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации.

Планируемые результаты: Учащиеся научатся умножать многочлены, приводить подобные слагаемые.

Основные понятия: умножение чисел с разными знаками, сложение различных чисел.

**Организационная структура урока**

Этапы Проведения урока	Форма Организации урока	Задания, выполнение которых приведет К достижению планируемых результатов	
		Учебник	Дидактические материалы
1	2	3	4
1. Организационный этап.			
2. Постановка формируемых результатов и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся.			
3.Проверка домашнего задания.			
4.Актуализация знаний	Ф		
5.Изучение нового материала	Ф		
6.Закрепление изученного материала	Ф	№ 670, № 680(а,б,в), № 683	
7.Повторение	И	№ 706(а), № 704	
8.Рефлексия учебной деятельности на уроке		Оценить степень сложности заданий, выполненных на уроке: а)лёгкие б)трудные	
9.Информация о домашнем задании		§29, № 678 № 681, № 684	

## Урок по теме: «Умножение многочлена на многочлен»

- Цель урока:
- Углубить навыки умножения одночленов.
  - Научить умножать многочлен на многочлен.
  - Развивать критичность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении математических задач.

### 1. Организационный момент.

### 2. Постановка формируемых результатов и задач урока

### 3. Проверка д/з

### 4. Актуализация опорных знаний.

#### • Устно:

- |                    |                       |
|--------------------|-----------------------|
| 1) $n(x-y)$ ;      | 5) $-0,5y^2(y^3+2)$ ; |
| 2) $2a(3-b)$ ;     | 6) $-5x(2x^2-4)$ ;    |
| 3) $-2x(x-4)$ ;    | 7) $2a^3(a^5-0,5)$ ;  |
| 4) $5m(m^3+0,6)$ ; | 8) $-d^6(d^4-d^3)$ ;  |

### 5. Изучение нового материала.

Надо умножить  $(a+b)(c+d)$

Обозначим двучлен  $(a+b)$  буквой  $x$

$$x(c+d) = xc + xd = (a+b)c + (a+b)d = ac + bc + ad + bd$$

Вывод: Чтобы умножить многочлен на многочлен, нужно каждый член одного многочлена умножить на каждый член другого многочлена и полученные результаты сложить.

#### Пример 1:

Выполнить умножение многочленов  $P(x)=3a-2b$  и  $Q(x)=2a+3b$

Решение:

$$(3a-2b)(2a+3b) = 3a2a + 3a3b + (-2b)2a + (-2b)3b = 6a^2 + 9ab - 4ab - 6b^2 = 6a^2 + 5ab - 6b^2$$

#### Пример 2:

Упростить выражение  $(2x-3)(5-x)-3x(x-4)$

Решение:

$$(2x-3)(5-x)-3x(x-4) = 10x - 2x^2 - 15 + 3x - 12x + 3x^2 = x^2 + x - 15$$

#### Пример 3:

Докажите, что при любом натуральном числе  $n$  значение выражения

$$(n+1)(n+2) - (3n-1)(n+3) + 5n(n+2) + n + 7 \text{ кратно } 3$$

Решение:

$$(n+1)(n+2) - (3n-1)(n+3) + 5n(n+2) + n + 7 = n^2 + 2n + n + 2 - 3n^2 - 9n + n + 3 + 5n^2 + 10n + n + 7 = 3n^2 + 24n + 12 = 3(n^2 + 8n + 4)$$

Вывод: При любом натуральном  $n$  произведение  $3(n^2 + 8n + 4)$  делится на 3, а значит и выражение  $(n+1)(n+2) - (3n-1)(n+3) + 5n(n+2) + n + 7$  делится на 3.

## 6. Закрепление изученного материала:

Решить номера 670, 680(а,б,в), 683(а-г).

### Самостоятельная работа

#### Вариант 1

- 1)  $(x+2)(3-x)$
- 2)  $(2x-1)(3x+9)$
- 3)  $(7-2x)(1-0,5x)$
- 4)  $(a-b)(a+b)$
- 5)  $(2x^2-3x+7)(5x-1)$

#### Вариант 2

- 1)  $(3x-5)(2+x)$
- 2)  $(2a-1)(2a+1)$
- 3)  $(3c+d)(5-c)$
- 4)  $(a+b)(a+b)$
- 5)  $(11x^2-2x+3)(2-11x)$

## 7. Повторение:

Решить №706(а), №704.

## 8. Итоги урока.

Оценить степень сложности заданий, выполненных на уроке:

- а) лёгкие
- б) трудные

## 9 Д/з.

Благодарю вас за работу! Желаю успехов при выполнении домашнего задания.

§29.

№ 678 № 681, № 684