

*Манякова Надежда Николаевна*

*Ульяновский государственный педагогический университет  
имени И.Н. Ульянова*

ТЕМА УРОКА: РАЗЛОЖЕНИЕ МНОГОЧЛЕНА НА МНОЖИТЕЛИ  
РАЗЛИЧНЫМИ СПОСОБАМИ

Цели урока:

1) Формирование познавательных УУД:

- использовать различные способы для разложения на множители многочлена.
- повторить способы разложения на множители и закрепить их знание в ходе упражнений.
- вырабатывать навыки и умения учащихся в применении формул сокращенного умножения.
- развивать логическое мышление учащихся: анализ, синтез, сравнение.

2) Формирование коммуникативных УУД:

- ставить вопросы, обращаться за помощью.
- осуществлять взаимный контроль
- оказывать в сотрудничестве взаимопомощь.

3) Формирование личностных УУД:

- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.
- развитие инициативы, активности при решении математических задач.
- воспитание способности принимать самостоятельные решения.

Оборудование:

1. Проектор.
2. Интерактивная доска.
3. Карточки для групповой работы.
4. Раздаточный материал с планом.



## 5. Сигнальные карточки для рефлексии.

Методы: частично-поисковый.

### Ход урока.

#### 1. Организационный момент.

Вступительное слово учителя.

«Учиться можно только весело.... Чтобы переваривать знания, надо поглощать их с аппетитом»  
Анатоль Франс.

#### 2. Актуализация опорных знаний.

Форма обучения - фронтальная.

- Установите соответствие между формулой и ее названием. Соедините стрелками. (Слайд 3)

$13b^2 + (7c)^2$	а) квадрат суммы двух выражений
$(0,5a - 16b)^2$	б) разность квадратов двух выражений
$(3a)^2 - (4b)^2$	в) квадрат разности двух выражений
$(2x + 6y^2)^2$	г) сумма квадратов двух выражений

- Разложите многочлен на множители. (Слайд 4-5)

#### 3. Сообщение темы урока и постановка целей.

Форма обучения - фронтальная.

Какими способами разложения на множители вы пользовались при выполнении второго задания? (вынесение общего множителя и применение формул сокращенного умножения).

А какой способ вы знаете еще для разложения многочлена на множители? (способ группировки).



Иногда при разложении многочлена на множители необходимо использовать не один способ, а несколько способов, применяя их последовательно. Исходя из этого, давайте сформулируем тему нашего урока и поставим цели.

(Разложение на множители различными способами). (Слайд 6)

**Цели:**

- повторить способы разложения на множители,
- научиться применять несколько способов разложения на множители при разложении многочлена,
- закрепить полученные знания на практике при выполнении упражнений.

(Слайд 7)

4. Изучение нового материала.

Форма обучения - фронтальная, групповая.

Прежде чем перейти к новой теме давайте вспомним необходимые правила и формулы.

- Из предложенных выражений, выберите тождественно - равные. (Слайд 8).

$(a + b)^2 =$	$(a + b)(a^2 - ab + b^2)$
$(a - b)^2 =$	$a^2 + 2ab + b^2$
$(a - b)(a + b) =$	$a^2 - 2ab + b^2$
$(a + b)^3 =$	$a^2 - b^2$
$(a - b)^3 =$	$(a - b)(a^2 + ab + b^2)$
$ax + bx =$	$x(a + b)$

А теперь давайте посмотрим на два многочлена, которые нужно разложить на множители и работая в группе постараемся записать план разложения этих многочленов на множители (работа в группах).

И так, что у вас получилось. (По одному представителю от группы выходят к доске и выполняют задание - Слайд 9-10)



•

1. Вынесем общий множитель за скобки = 5.

2. Применим формулу разность квадратов.

•

1. Вынесем общий множитель за скобки = .

2. Применим формулу квадрата суммы.

•

(на доске)

1. Вынесем общий множитель за

скобки = .

2. Применим способ группировки.

Давайте повторим порядок разложения многочлена на множители:

(раздаточный материал каждому учащемуся)

1. Вынести общий множитель за скобку (если он есть).

2. Попытаться разложить многочлен на множители с помощью формул сокращенного умножения.

3. Если предыдущие способы не привели к цели, то попытаться применить способ группировки.

Важно помнить: Не каждый многочлен можно разложить на множители.

Например: ;

5. Формирование умений и навыков.

Форма обучения - индивидуальная, фронтальная.

№1 – в тетрадях, с комментированием

№3 – обсуждая в парах, далее записывают у доски одновременно двое учащихся.

№4 – у доски и в тетрадях, совместно с учителем.

№5 - у доски и в тетрадях

№2, № 5(в)– самостоятельно с проверкой



№ 6 – дополнительное задание (Слайд 11-12)

6. Домашнее задание: Слайд 13

7. Итог урока. (Слайд 14)

Шел мудрец, а навстречу ему три человека, везли под горячим солнцем тележки с камнями для строительства Храма. Мудрец остановился и задал каждому по вопросу.

У первого спросил: - Что ты делал целый день?

И тот с ухмылкой ответил, что целый день возил проклятые камни.

У второго спросил: «А ты что делал целый день?»

- И тот ответил: «Я добросовестно выполнял свою работу».

А третий улыбнулся его, лицо засветилось радостью и удовольствием, и ответил «А я принимал участие в строительстве Храма».

-Ребята! Кто работал, так как первый человек? (поднимаем желтые карточки)

-Кто работал добросовестно? (зелёные)

-А кто принимал участие в строительстве Храма знаний? (красные)

