**Ясакова Светлана Павловна,**

**учитель математики**

**МАОУ Абатская СОШ№2,**

**Тюменская обл., с.Абатское.**

**Разработка урока в 7 классе**

**«Применение различных способов для разложения на множители»**

Цели урока:

- показать применение различных способов 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 и интерес к предмету.

Задачи:

- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

- развитие инициативы, активности при решении математических задач;

- воспитание способности принимать самостоятельные решения.

- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры;

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования;

- формирование у учащихся умение искать способы разложения многочлена на множители и находить их для многочлена, раскладывающегося на множители.

Оборудование:

1. Карточки для групповой работы.
2. Раздаточный материал с планом разложения многочлена на множители.

Ход урока

1. Организационный момент.

Давайте начнем с проверки домашнего задания.(решение заданий записаны на доске, ребята меняются тетрадями и проверяют по образцу)

1. Актуализация опорных знаний.(класс разбит на группы, на карточках даются формулы сокращенного умножения и их названия)
   * Установите соответствие между формулой и ее названием.

a) квадрат суммы двух выражений; б) разность квадратов двух выражений; в) квадрат разности двух выражений; г) сумма кубов двух выражений; д) разность кубов двух выражений; е) куб разности двух выражений ж) куб суммы двух выражений

* + Вычислить: 152, 162, 162 - 152, 2\*15, 2\*15\*16,

(162 – 2\*15\*16 +152 )/ (162 - 152)

1. Сообщение темы урока и постановка целей.

Какими способами разложения на множители вы пользовались при вычислении последнего примера? (применение формул сокращенного умножения). А какие способы вы знаете еще для разложения многочлена на множители? (Вынесение множителя за скобки и 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. (Применение различных способов для разложения на множители).

* + Но прежде чем перейти к новой теме давайте вспомним необходимые правила и формулы. Класс делится на разноуровневые группы. Каждая группа получает задание: Разложить на множители. Ребята выбирают подходящий способ разложения на множители и выполняют задание, после этого идет проверка через доску. (Приложение 1)

Молодцы ребята! А теперь давайте посмотрим на два многочлена, которые нужно разложить на множители и постараемся записать план разложения этих многочленов на множители. Один ученик работает у доски, остальные – у себя в тетрадях.

(10а3 – 40а; ах3 - 3х3 + ах2у – 3х2у)

Для 1 примера:

1. Вынесем общий множитель 10а. 2.Применим формулу разность квадратов.

Для 2 примера: Вынесем общий множитель за скобки х2 и применим способ группировки.

Давайте повторим порядок разложения многочлена на множители: (раздаточный материал каждому учащемуся)

* + Вынести общий множитель за скобку (если он есть.)
  + Попытаться разложить многочлен на множители с помощью формул сокращенного умножения.
  + Если предыдущие способы не привели к цели, то попытаться применить способ группировки.

Не каждый многочлен можно разложить на множители. Например: х2+1; 5х2+х+2

1. Формирование умений и навыков.

№936(а,б) – обсуждая в парах, далее записывают у доски одновременно двое учащихся.

№942 (а,б) – у доски и в тетрадях, совместно с учителем

1. Первичное закрепление (Ребята решают индивидуально задания дифференцированного характера, Тетради сдаются на проверку учителю. Приложение 2).
2. Домашнее задание: № 934 , 939, 942(в, г)
3. Итог урока. Рефлексия.

Положить на стол учителя карточку с тем способом, который хорошо усвоили.

Приложение 1

1 группа

а) 2а – 6; б) 7ах + 7сх; в) 4х2у + ху2 – 3ху;

г) а2у + а3; д) 3а3 + 5ас2 – 15а2с.

2 группа

а) х2 + 6х +9; б) 4а2  - 12а + 9; в) 9с2 – 4;

г) 1 – 27у3; д) а3с3 + 1.

3 группа

а) mx + my + 6x + 6y; б) ах – у + х – ау; в) 7х + х2 – ах – 7а;

г) аb – 3b + ay – 3y; д) х2у + х2 – 2у2 – 2у

Приложение 2

**I уровень**

**1 вариант**

Разложить на множители

а) 3х2 – 12

б) -3а3 + 3ав2

в) ах2 + 4ах + 4а

г) -12 - 3х2  + 12х

**2 вариант**

Разложить на множители

а) 5х2 – 45

б) 2а3 - 2ав2

в) ах2 - 2аух + 2ау2

г) - 2х2  - 8х - 8

**II уровень**

**Вариант 1**

А1. Разложите на множители: а) ; б) ;

в) ; г) .

А2. Представьте в виде произведения: а) ; б) 

А3. Чему равно , если ?

В1. Вычислите: .

**Вариант 2**

А1. Разложите на множители: а) ; б) ;

в) ; г) .

А2. Представьте в виде произведения: а) ; б) 

А3. Чему равно , если ?

В1. Вычислите: .