

Разработка раздела образовательной программы алгебры 7 класса



Автор:

**Соловьева Алла
Вячеславовна,**

учитель математики

I категории

МОУ СОШ № 10

Дзержинск 2010

Программа по алгебре

7 класс

Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, С.В. Сидоров, Н.Е. Федоров, М.И. Шабунин

Глава IV. Разложение многочленов на множители

I вариант - 17 часов

Содержание

- Вынесение общего множителя за скобки.
- Способ группировки.
- Формулы сокращенного умножения: разности квадратов, квадратов разности и суммы, разности и суммы кубов.
- Комбинирование способов разложения



Пояснительная записка

Цель разработки РОП

- показать один из способов обобщения и систематизации знаний по теме «Разложение на множители» в курсе алгебры 7 класса.

Задачи

- Проанализировать формирование умения разлагать на множители алгебраические выражения при изучении данного модуля и определить роль и место данного модуля в курсе алгебры 7 класса;
- Предложить конкретное поурочное планирование по данному модулю;
- Предложить разработку одного из наиболее важных уроков из данного модуля с описанием технологий

Базовые умения и знания

- Разложение на простые множители составных чисел;
- Разложение на множители буквенных выражений с использованием распределительного свойства умножения;
- Владеют понятием степени и свойств степеней, понятиями одночлена и многочлена;
- Умеют выполнять арифметические действия над одночленами и многочленами

Цели раздела

Образовательная цель:

- сформировать представления о методах разложения на множители;
- выработать умения выполнять разложение многочленов на множители различными способами;
- выработать умения применять формулы сокращенного умножения для преобразований алгебраических выражений;
- выработать умения применять полученные знания для рационализации вычислений, решении уравнений, доказательствах делимости чисел.

Развивающая цель:

- продолжение развития навыков применения анализа, синтеза, сравнения, аналогии, обобщения, конкретизации, классификации;
- продолжение развития у учащихся алгоритмической, числовой интуиции, сообразительности, наблюдательности, памяти;
- формирование способности к преодолению трудностей, к осуществлению оптимального способа решения уравнений.

Воспитательная цель:

- формирования мировоззрения, сознательного отношения к учебе;
- развитие познавательной и общественной активности, культуры учебного труда;
- воспитание сознательного, расширенного кругозора;
- воспитание качеств личности, необходимых человеку для развития его способностей, в том числе коммуникативных.

Актуальность темы

Учащимся показывается, как с помощью разложения многочлена на множители можно упростить его запись и облегчить вычисление его числового значения.



В дальнейшем разложение на множители

будет использоваться на протяжении всего

курса алгебры:

- при выполнении действий над алгебраическими дробями – сокращении, сложении и вычитании, умножении, делении;

- при решении уравнений и неравенств.

Возрастные особенности учащихся на момент изучения РОП

Кризис подросткового периода



- Половое созревание обуславливает телесные и эмоциональные изменения
- Мышление становится формально-логическим
- Резко меняется социальный статус, вследствие чего происходит частичное разрушение представлений о себе

Поведенческие проявления кризисного периода поиска себя



- Трудности вступления в эмоционально близкие дружеские отношения
- Трудности в концентрации на учебных занятиях или, наоборот, в сверхпоглощенности уроками
- Неумение установить гармоничные отношения между прошлым и будущим

По данным психологических исследований

- Недостаточная сформированность мышления, осознанного владения приемами и способами умственной деятельности

- Неудовлетворительное развитие смысловой и образной памяти. Преобладание механического запоминания. Недостаточная сформированность навыков запоминания

- Недостаточно развиты умения конкретизировать теоретические положения, обобщать, сравнивать, делать самостоятельные выводы

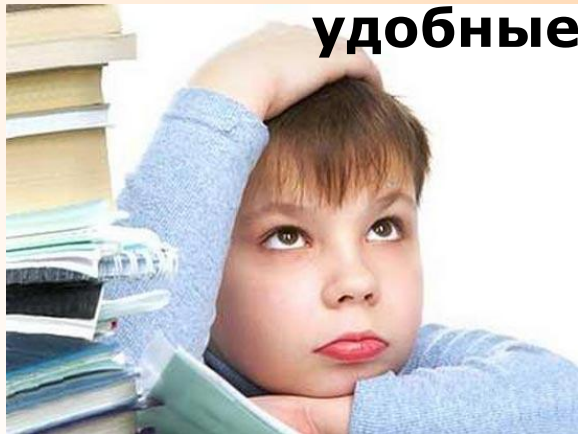
1/3 учащихся испытывают трудности при самостоятельном овладении элементарной умственной деятельностью

60% учащихся в качестве основного приема работы с текстом учебника применяют чтение и пересказ

22% учащихся имеют устойчивый интерес к учебным предметам

Ожидаемые результаты освоения раздела программы

- Осознание того, что с помощью разложения многочлена на множители можно упростить его запись и облегчить вычисления его числовых значений.
- Понимание того, что при разложении многочлена на множители можно использовать не один, а несколько способов и вместе с тем учиться применять наиболее удобные способы.

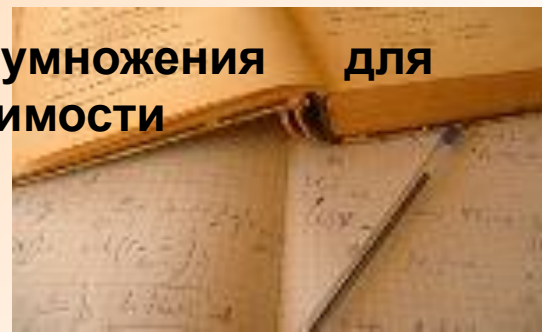


- Развитие познавательной и общественной активности, культуры учебного труда.

Требования к знаниям и умениям

В результате успешного усвоения данного раздела обучающиеся должны:

- знать общий подход к разложению алгебраического выражения на множители (а именно, начинать разложение с вынесения множителя, потом переключаться на возможность применения способа группировки, затем – формулами сокращенного умножения);
- четко усвоить, что прежде чем найти числовое значение алгебраического выражения, необходимо его попытаться упростить, используя алгоритмы всех способов, а также применить формулы сокращенного умножения;
- осознать и осмыслить общий прием решения уравнений – разложение на множители;
- уметь применять формулы сокращенного умножения для рационализации вычислений, при доказательстве делимости



Технология	Методы обучения	Виды
<u>РАЗВИВАЮЩЕЕ ОБУЧЕНИЕ</u> <u>КОМПЬЮТЕРНЫЕ (НОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ) ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ</u> <u>ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ</u>	<u>ПРОБЛЕМНО – РАЗВИВАЮЩИЙ</u> ОБЪЯСНИТЕЛЬНО-ИЛЛЮСТРАТИВНЫЙ	1. Метод целесообразных задач. 2. Эвристическая беседа. 3. Постановка и решение проблемы. 4. Обобщение способа решения задач и составление рекомендаций для поиска решения подобных задач. 5. Вопросно-ответный метод.

Формы работы



- Фронтальная
- Групповая (парная)
- Индивидуальная
- Комментирование



Формы контроля

1. Самостоятельная работа с обратной связью
2. Кратковременная самостоятельная работа со взаимопроверкой
3. Самостоятельная работа с последующей проверкой по готовым решениям
4. Математический диктант
5. Самостоятельная работа контролирующего характера
6. Тематическая контрольная работа

Поурочное планирование по РОП

№	Тема урока	Цель урока	Тип урока	Методы и формы	Методическое сопровождение	Знает и умеет
1.	Вынесение общего множителя за скобки в многочлене	Ввести понятие разложения на множители. Сформировать алгоритм вынесения общего множителя за скобки. Первоначальное закрепление навыков.	Изучение нового материала	Проблемно-развивающий метод (2 уровень проблемности). Фронтальная форма работы.	К уроку №1 Презентация №1 Видеофрагмент. Обобщенная презентация по всем алгоритмам.	Алгоритм вынесения общего множителя за скобки. Умеет применить при разложении многочленов.
2	Вынесение общего множителя за скобки в алгебраическом выражении	Закрепить навыки в вынесении общего множителя за скобки. Применить знания в более сложных ситуациях.	Урок решения задач	Проблемно-развивающий метод. Сам. работа с обратной связью. Групповая форма (парная).	К уроку №2 Презентация №1 СМАРТ-презентация (слайд 1)	Обобщенный прием разложения способом вынесения общего множителя за скобки. Умеет применять при разложении более сложных алгебраических выражений.
3.	Применение вынесения общего множителя за скобки	Открыть области применения способа вынесения общего множителя за скобки. Привести знания в систему. Контроль знаний и умений по теме.	Урок решения задач	Объяснительно-иллюстративный метод. Фронтальная работа с классом. Индивидуальная работа.	Самостоятельная работа контролирующего характера. К уроку №3.	Типы заданий на применение вынесения общего множителя за скобки. Владеет общим приемом. Распознает ситуации применения способа.

№	Тема урока	Цель урока	Тип урока	Методы и формы	Методическое сопровождение	Знает и умеет
4.	Способ группировки	Сформировать прием разложения способом группировки. Сформировать первоначальные навыки в разложении простейших алгебраических выражений данным способом	Объяснение нового материала	Проблемно-развивающий метод. Фронтальная форма работы.	Презентация №2 К уроку №4 Видеофрагмент	Алгоритм группировки и умеет применять при разложении простейших алгебраических выражений.
5.	Применение способа группировки при упрощении вычислений	Закрепление навыков разложения способом группировки. Открыть применение данного способа при рационализации вычислений.	Урок решения задач.	Проблемно-развивающий метод. Работа в парах на отработку навыка.	К уроку №5 Карточки для парной работы.	Применяет при нахождении числовых значений алгебраических выражений.
6.	Применение способа группировки при решении уравнений	Дальнейшее закрепление навыков по данной теме. Открыть применение данного способа при решении уравнений.	Урок решения задач.	Проблемно-развивающий метод. Фронтальная форма работы. Самостоятельная работа (контролирующая).	К уроку №6	Применяет при решении сложных уравнений.
7.	Формула разности квадратов	Вывести формулу разности квадратов. Сформировать обобщенный прием разложения на множители по формуле разности квадратов.. Сформировать первоначальные навыки применения при разложении двучленов на множители.	Объяснение нового материала	Проблемно-развивающий метод. Индивидуальная и фронтальная формы работы. Мат. диктант с обратной связью.	К уроку №7. Презентация №3. Видеофрагмент.	Читают формулу слева направо и справа налево. Применяют при разложении простейших двучленов.

№	Тема урока	Цель урока	Тип урока	Методы и формы	Методическое сопровождение	Знает и умеет
8.	Формула разности квадратов при умножении многочленов и упрощении вычислений	Закрепление навыков разложения двучленов. Открыть применение данного способа при рационализации вычислений. Сформировать навыки применения формулы при умножении многочленов.	Урок решения задач	Проблемно-развивающий метод. Индивидуальная, парная, фронтальная формы	<u>К уроку №8.</u> (сам. работа со взаимопроверкой)	Формулу разности квадратов. Применяет при разложении на множители и вычислении рациональным способом, при умножении многочленов
9.	Формула разности квадратов при решении уравнений	Дальнейшее закрепление навыков по данной теме. Открыть применение данного способа при решении уравнений. Контроль знаний и умений.	Урок решения задач	Проблемно-развивающий метод. Индивидуальная, фронтальная формы	<u>К уроку №9.</u> (самостоятельная работа контролирующего характера) или контрольный <u>тест</u>	Применяет формулу в разных ситуациях.
10	Формулы квадрата суммы и квадрата разности. Применение формул сокращенного умножения при возведении в квадрат двучленов	Вывести формулы сокращенного умножения. Сформировать первоначальные навыки возведения в квадрат двучленов.	Объяснение нового материала	Проблемно-развивающий метод. Индивидуальная, фронтальная формы. Мат. диктант с обратной связью. Сам. работа со взаимопроверкой	<u>К уроку №10</u> На руках теоретическая <u>шпаргалка с ФСУ.</u>	Словесные формулировки формул. Возводит в квадрат двучлены.

№	Тема урока	Цель урока (система учебных задач)	Тип урока	Методы и формы	Методическое сопровождение	Знает и умеет (результат решения учебных задач)
11	Применение формул квадрата суммы и разности при разложении на множители	Закрепление навыков. Сформировать обобщенный прием применения ФСУ при разложении многочленов на множители. Отработать алгоритм при решении простейших задач. Первоначальный контроль знаний и умений.	Урок решения задач.	Проблемно-развивающий метод. Индивидуальная, фронтальная формы. Тестовый контроль знаний и умений	К уроку №11	Применяет формулы при разложении на множители.
12	Применение формул квадрата суммы и разности при рационализации вычислений и решении уравнений.	Дальнейшее закрепление знаний и углубление при решении более сложных задач (рациональных вычислениях, решении уравнений). Контроль усвоения знаний и умений.	Урок решения задач.	Проблемно-развивающий метод. Индивидуальная, фронтальная формы	К уроку №12 (тестовый контроль, вариант проверочной работы на применение ФСУ)	Осознает, что применение формул рационализирует вычисления. Понимает, что применение формул сокращенного умножения является одним из способов решения уравнений.
13	Обобщение и систематизация знаний и умений по теме «Разложение на множители»	Привести в систему знания о способах разложения, выявить общие типы задач на их применение.	Урок обобщения и систематизации знаний и умений	Проблемно-развивающий метод. Групповая, индивидуальная формы	Шаблон систематизирующей таблицы для каждого ученика. СМАРТ-презентация	Владеет способами разложения на множители. Умеет применять знания в нестандартных ситуациях.

№	Тема урока	Цель урока	Тип урока	Методы и формы	Методическое сопровождение	Знает и умеет
14	Разложение на множители с помощью комбинации различных приемов	Углубить знания и умения учащихся применять различные способы разложение на множители и их комбинации. Выработать план последовательного применения способов разложения.	Комбинированный	Проблемно-развивающий метод. Фронтальная парная, индивидуальная формы Парная работа на закрепление. Проверочная работа с последующей проверкой.	<u>СМАРТ-презентация</u> Устно: установление соответствия. Общий прием комбинирования приемов. Углубление: дополнительные приемы разложения. Проверочная работа с последующей проверкой.	Владеет способами разложения при решении нестандартных задач.
15	Применение разложения комбинацией нескольких способов разложения. Формулы суммы и разности кубов.	Провести аналогию с типами задач, рассмотренными при изучении отдельных способов разложения. Сформировать прием разложения с помощью формул суммы и разности кубов.	Комбинированный	Проблемно-развивающий метод. Фронтальная индивидуальная формы	<u>К уроку №15</u> Устная работа. Самостоятельная работа (обучающая). Карточки для «сильных». Можно использовать <u>презентацию на комбинацию приемов</u> Можно использовать презентацию на комбинацию приемов. Можно использовать <u>экскурс по ФСУ</u> .	Осознает, что типы задач на применение нескольких способов разложения аналогичны тем, что рассматривались при изучении отдельных способов. Знает общий подход к применению формул суммы и разности кубов.

16	Обобщение по теме. Подготовка к контрольной работе.	Привести в систему знания. Подготовить к контрольной работе.	Урок решения задач	Фронтальная, групповая и индивидуальная.	<u>Обобщающий тест Карточки для групповой работы</u> При повторении можно использовать <u>презентацию</u> (отдельные слайды, н-р, деформированные упражнения) <u>Карточки для инд. работы.</u>	Применяет знания в знакомых и незнакомых ситуациях.
17	Контрольная работа по теме «Разложение на множители»	Контроль качества усвоения знаний и умений по теме	Урок контроля знаний и умений	Индивидуальная форма.	<u>Текст контрольной работы</u>	Применяет алгоритмы к решению задач. Контролирует свои действия. Самостоятельно принимает решения.



Разработка урока обобщения и систематизации знаний и умений по теме "Разложение на множители"

Методические комментарии

- В роли учителя выступают учащиеся
- Учащиеся делятся на три группы; каждая группа работает с одним способом
- Группы готовят задания типа: решить по алгоритму, применить данный способ при решении разных типов заданий
- Задания доступны и ярко демонстрируют каждый теоретический факт
- Каждая группа продумывает варианты оформления соответствующего столбца систематизирующей таблицы
- От каждой группы выбирается учитель с ассистентом
- С учителем продумывается система вопросов по блоку, предполагаемые ответы, вариант заполнения таблицы

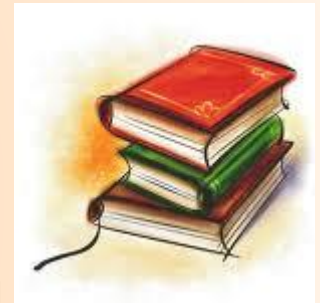


Схема работы на уроке

- Повторение основных алгоритмов
- Выполнение системы заданий
- Постепенное заполнение шаблона таблицы на рабочих местах учащихся
- Заполнение пустых мест на слайдах СМАРТ-презентации
- Осознание учащимися, что они вооружились еще одним способом решения математических задач через разложение на множители

Конспект урока

Тема урока. Способы разложения на множители.

Тип урока. Урок обобщения и систематизации знаний.

Цели урока. Привести в систему знания о способах разложения, выявить типы задач на их применение.

В результате урока ученик

знает:

- что значит разложить алгебраическое выражение на множители;
- алгоритмы способа вынесения общего множителя за скобки, способа группировки, использования формул сокращенного умножения;
- формулы сокращенного умножения

умеет:

- раскладывать алгебраические выражения на множители, применяя один из способов;
- решать уравнения путем разложения на множители;
- доказывать делимость через разложение на множители;
- находить рациональным образом значения алгебраических выражений

осознает:

- природу происхождения данной темы;
- роль обобщения, систематизации и классификации в получении новых знаний;
- значимость темы в курсе алгебры, ее роль для дальнейшего построения курса

Структура урока

I. Мотивационно-ориентировочная часть (2 минуты)

- Мотивация.
- Постановка учебной задачи (цели) урока.
- Планирование учебной деятельности.

II. Операционно-познавательная часть (40 минут)

- Обобщение и систематизация знаний об отдельных способах разложения на множители.
- Выявление общих типов математических задач на применение способов разложения.
- Анализ построенной системы.

III. Рефлексивно-оценочная часть (3 минут)

- Подведение итогов урока.
- Планирование предстоящей учебной деятельности.
- Оценка и самооценка учебной деятельности.

Ход урока

Деятельность учителя	Деятельность ученика
1. Мотивационно-ориентировочная часть	
1.1. Мотивация	
- Здравствуйте, ребята! Мы собрались сегодня на уроке, чтобы подвести итог большой работы. Все это время какими преобразованиями алгебраических выражений мы занимались?	- Мы умножали многочлен на одночлен, многочлен на многочлен, раскладывали алгебраические выражения на множители.
- Что значит разложить на множители?	Слайд 1 (объекты в движении) - Представить в виде произведения одночленов и многочленов.
- И это делать мы умеем не единственным способом. Как быть с таким "ворохом" знаний о разложении? Что вы делаете, когда в вашей комнате накапливается много-много разных нужных вещей?	- Мы наводим порядок, раскладываем их по местам.
- Вот и у нас накопилось столько знаний, что пора навести в них порядок, подвести итог всему, что мы знаем о разложении на множители. - Какие известны способы разложения на множители?	Слайд 1 (объекты в движении) Способы: • вынесение общего множителя за скобки; • способ группировки; • использование формул сокращенного умножения

- Классифицируйте примеры алгебраических выражений по способам.
- Как разложить и где мы сталкиваемся с необходимостью в разложении ??? Знаний много, их нужно упорядочить.

Слайд 1 (объекты в движении)

Учащиеся размещают объекты в один из столбиков, соответствующих способу разложения:

$$2x^2y - 4x^4y^2 = \dots$$

$$6m^2n - 3m^2 + 2mn - m = \dots$$

$$36 - 16y^4 \dots$$

$$25y^2 + 10y + 1 = \dots$$

1.2 Постановка учебной задачи(цели) урока

- Предлагаю посвятить этому занятию сегодняшний урок. Запишем тему урока "Разложение на множители".

(Ученики записывают тему в тетрадях)

- А как сформулировать цель урока?

- Привести в порядок знания о приемах разложения.

- В науке, когда речь идет об упорядочении каких-то знаний, используют оборот "привести знания в систему". Давайте используем этот оборот в формулировке цели. Как будет звучать цель?

- Привести в систему знания о способах разложения.

1.3 Планирование учебной деятельности

- Не только цель урока будет звучать непривычно, сам урок будет необычным.

Сегодня вы попробуете себя в роли учителя. Это очень непросто. Поэтому "учителей" будет несколько, каждый проведет часть урока. Учителя готовились к уроку вместе со своей группой ассистентов. Им известен порядок их выступления. А что делать остальным?

- Слушать, отвечать на вопросы, решать упражнения (если необходима помощь, то можно обратиться к ассистенту)

- И не только это. Перед вами на партах лежит канва таблицы, такая же заготовка фрагментарно сделана на интерактивной доске. В ходе урока мы должны заполнить таблицу полностью, но делать это будете только вместе с "учителем".

- Все согласны принять правила работы?

Тогда начинаем постепенно заполнять графы таблицы. Как только таблица будет заполнена, мы постараемся связать ее графы и обсудим результаты работы.



2. Операционно-познавательная часть

2.1 Обобщение и систематизация знаний об отдельных приемах разложения

- Право руководства классом передается представителю первой группы.	- Первый способ – вынесение общего множителя за скобки. Повторим шаги алгоритма и применим для разложения первого выражения (ученики под руководством "учителя" проговаривают действия и результаты записывают в таблице). "Учитель" работает со слайдом 2 и заполняет пустые места.
- Первый способ – вынесение общего множителя за скобки. Повторим шаги алгоритма и применим для разложения первого выражения.	(Проговаривают действия и результаты записывают в таблице. "Учитель" работает со слайдом 2 и заполняет пустые места. Ученики заполняют постепенно первый столбик таблицы).
-Проиллюстрируем на более сложных примерах.	(Вместе с "учителем" решают примеры на все частные случаи. Ученики переключаются на следующий фрагмент таблицы).
- Итог: мы повторили, как работает алгоритм в различных случаях. Ответили на вопрос как???	
- А теперь где, при решении каких задач? Выделим типы задач на применение первого способа. Слово ассистенту №1.	

- Решите уравнение. Умеем ли решать уравнения такого типа. Обнаруживаем, что слева выражения знакомого нам вида, справа нуль. Какое преобразование помогает упростить уравнение? На какую мысль вас наталкивает справастоящий нуль?

- Мы умеем решать только линейные уравнения и сводимые к ним. Левую часть можно разложить на линейные множители. Вспомним свойство произведения, равного нулю: произведение равно нулю, если хотя бы один из множителей равен нулю, а другой при этом не теряет смысл.

(ученики вместе с ассистентом решают уравнения, заполняя фрагмент таблицы, *слайд 3*)

1. Решить уравнение

$$y(y - 5) = 0$$

$$y = 0 \text{ или } y - 5 = 0$$

$$y = 5$$

Ответ: 0; 5.

- Решим уравнение

1. Решить уравнение

$$y(y - 5) = 0$$

$$y = 0 \text{ или } y - 5 = 0$$

$$y = 5$$

Ответ: 0; 5.

(Ученики вместе с ассистентом решают уравнение, заполняя фрагмент таблицы).

- Для закрепления решите уравнение 2. (Ассистенты первой группы работают консультантами. Один из желающих работает у доски, пишет маркером). Результаты проверяются по окончании работы. Слово ассистенту №2	$8x^2 + 6x = 0$ $2x(4x+3)=0$ $x=0 \text{ или } 4x+3=0$ $x=-0,75$ Ответ: 0; -0,75.
- Что значит выражение кратно натуральному числу?	- Кратно - значит делится на данное натуральное число.
- Доказать, что число $8^6 + 2^{15}$ кратно 9 - Какое известно утверждение в математике для доказательства делимости? Какого условия достаточно, чтобы утверждать делимость?	1. Если один из множителей делится на данное натуральное число, то и все произведение делится на это число. 2. Если каждое слагаемое суммы делится на данное натуральное число, то и сумма делится на это число.
-Каким из утверждений воспользуемся для доказательства делимости?	- Явно, что можно попробовать использовать первое утверждение. Но прежде надо выражение представить в виде произведения.

-Докажем.

Сначала разложим способом вынесения на множители.

$$8^6 + 2^{15} = (2^3)^6 + 2^{15} = 2^{18} + 2^{15} = 2^{15}(2^3 + 1) = 2^{15} \cdot 9$$

Т.к. один из множителей делится на 9, значит и произведение делится на 9.

(Ученики вместе с ассистентом доказывают делимость, заполняя фрагмент таблицы, *слайд 3*)

- Итак, подведем итог работы с первой группой.

Вынесение общего множителя – один из приемов разложения алгебраических выражений на множители. Его применение основано на распределительном свойстве умножения. Вынесение общего множителя используем при решении уравнений, нахождении значений числовых выражений рациональным способом и доказательстве делимости.

- Спасибо за подробную работу. Благодарю всех ребят первой группы, которые так тщательно подготовили материалы для этой части урока. А нам пора переходить к следующему способу.



2.2. Установление связей между способами разложения.

Другие способы рассматриваются аналогичным образом. В процессе работы заполняются остальные графы таблицы. Параллельно для самопроверки оформляются *слайды 4,5,6,7*. Анализируя столбцы таблицы, ученики выявляют типичные задания.

2.3. Анализ построенной системы

- Итак, мы заполнили таблицу полностью.

- В таблице отражены сведения о существующих

Давайте обсудим полученный результат. Что отражено в таблице?

способах разложения на множители. Таблица напоминает теоретическую шпаргалку. Ею можно воспользоваться в случае, если что-то забыл. На нее можно опереться при решении задач. Она служит опорным конспектом.

3. Рефлексивно-оценочная часть

3.1. Оценка и самооценка учебной деятельности

- Действительно, заполненная таблица имеет множество достоинств. Она, я бы сказала, получилась полезной и гармоничной. И все вы хорошо потрудились над ее созданием.

Прошу вас на маленьких листочках :

- поставить себе оценку за работу на уроке и при подготовке к нему,
- оценить подготовительную работу каждой из трех групп.

3.2. Подведение итогов урока

- Итак, при постановке цели урока мы использовали оборот "привести знания в систему". Достигнута ли поставленная нами цель или нет, зависит от того, построена ли система знаний. Как вы считаете?

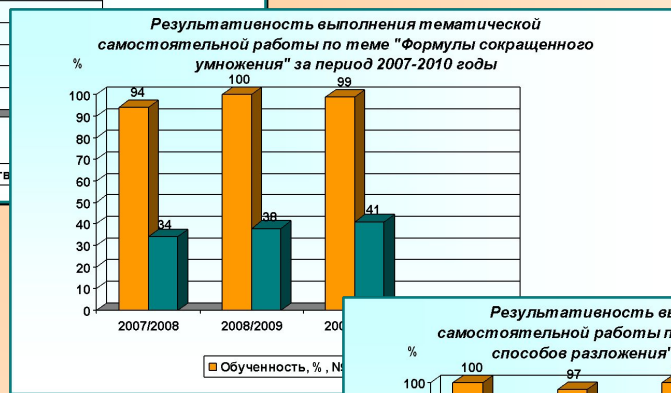
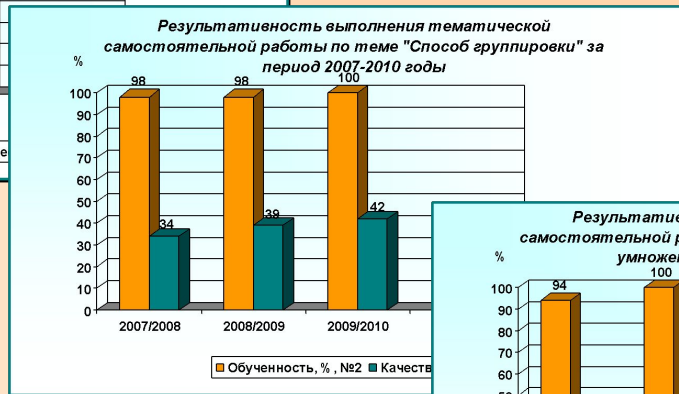
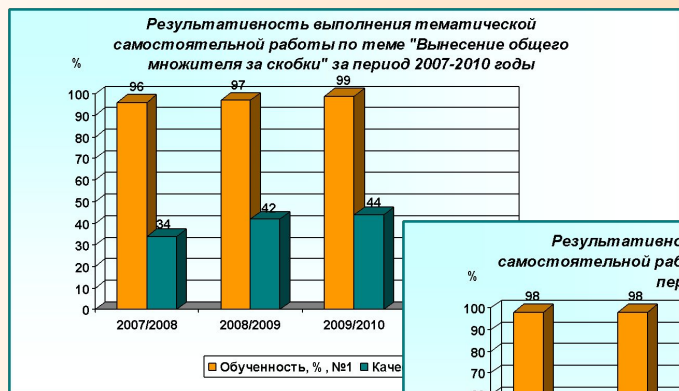
- Мы привели знания в систему, потому что повторили все основные сведения о способах разложения и их применении при решении практических задач. Доказательством является заполненная таблица.

3.3. Планирование предстоящей учебной деятельности

- Чаще приходится применять одновременно несколько приемов разложения. Выработать стратегию действий нам предстоит на следующем уроке.



Мониторинг качества знаний и уровня обученности за 2007/2008, 2008/2009, 2009/2010 уч. годы



- **Обученность и качество обучения выросло (пусть незначительно)**
- **Усиление учебной мотивации**
- **Выросла успешность обучающихся**
- **Исчез страх перед проверочными работами**
- **Выросла заинтересованность в результатах**

Мониторинг качества знаний и уровня обученности за 2007/2008, 2009/2010, 2009/2010 уч. годы



Типичные ошибки

1. При упрощении алгебраического выражения
2. В применении формул сокращенного умножения
3. При комбинировании нескольких приемов разложения

Меры по ликвидации пробелов

1. Систематическое повторение путем включения упражнений в устную работу
2. Включение в домашнее задание упражнений на повторение

Список литературы

1. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 7-9 классы.// Составитель: Бурмистрова Т.А. – М.:Просвещение», 2008
2. Алгебра: Учеб. для 7 кл.общеобразоват. Учреждений/ Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров и др.-М.: Просвещение, 2009
3. Груденов Я.И. Психолого-педагогические основы обучения математике.-М.: Педагогика, 1987
4. Дорофеев Г.В. О принципах отбора содержания школьного математического образования//Математика в школе.-1990.-№6
5. Епишева О.Б. Технология обучения математике на основе деятельностного подхода:Кн. Для учителя.-М.:Просвещение, 2003
6. Зотов Ю.Б. Организация современного урока.-М.:Просвещение, 1984
7. Иванова Т.А. Современный урок математики:теория, технология, практика: Книга для учителя.-Н.Новгород:НГПУ, 2010
8. Иванова Т.А. Методология научного поиска-основа технологии развивающего обучения//Математика в школе.-1995.-№5
9. Конаржевский ЮА. Анализ урока.-М.:Просвещение, 2000
10. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии:Учебное пособие.-М.:Народное образование, 1998
11. Интернет-ресурсы:
openclass.ru, uchportal.ru, **fest**ival.1september.ru,
gym1.ucoz.ru, proshkolu.ru,



Использования ИКТ для стимулирования познавательного интереса

Несформированность учебной мотивации является одной из причин слабой успеваемости учащихся. **Задача учителя – создать у неуспевающих школьников устойчивую мотивацию** достижения успеха, размыть «позицию неуспевающего», повысить самооценку. Воспитанию положительной мотивации учения способствуют общая атмосфера в школе и классе, установление отношений сотрудничества между учителем и учеником.

Исследователи проблем мотивации и деятельности, такие как А.М. Матюшкин, А.Н. Леонтьев, связывают активность личности в учебном процессе именно с познавательной мотивацией. Каким бы способным и эрудированным ни был школьник, без желания и толчка к учебе успехов он не добьется. Поэтому, чтобы повысить познавательную мотивацию, необходимо вызвать интерес к изучению предмета.

Мотив не может возникнуть сам по себе – необходим внешний толчок (стимул). **К числу стимулов познавательного интереса при обучении математике можно отнести новизну подачи учебного материала с помощью современных средств информационно-коммуникационных технологий.**

Сегодня в процесс обучения активно внедряются технические средства, которые позволяют осуществлять различные виды деятельности: записывать текст и видеофрагменты, выходить в Интернет, выделять и трансформировать объекты, вносить различные корректировки в представленную информацию, сохранять и дорабатывать учебный материал, использовать многочисленные функции оборудования, делающие образовательный процесс более живым и наглядным. Все это вызывает неподдельный интерес у обучающихся, но эффективно лишь при условии реализации такой методики обучения, которая обеспечивает целенаправленное управление деятельностью учащихся.

Рекомендации по организации здоровьесберегающей деятельности

- рациональная плотность урока не менее 60 % и не более 75-80 %;
- формирование ценностей здорового образа жизни;
- развитие памяти, логического и критического мышления;
- использование в течение урока не менее 2-х технологий преподавания;
- формирование внешней и внутренней мотивации деятельности учащихся;
- индивидуальный подход к учащимся с учетом личностных возможностей;
- создание благоприятного психологического климата и обязательно ситуации успеха;
- включение технологических приемов и методов, способствующие самопознанию, самооценке учащихся;
- для увеличения работоспособности и подавления утомляемости включать в урок физкультминутки;
- необходимо производить целенаправленную рефлексию в течение всего урока и в итоговой его части.



Здоровьесберегающая среда

- **Соблюдение прав учащихся**
- **Создание комфортных условий для получения образования**
- **Реализация личностно-ориентированных подходов в образовании**
- **Сохранение здоровья учащихся**

Уроки с применением интерактивной доски имеют ряд преимуществ:

- **повышение доступности, глубины и качества освоения материала;**
- **усиление наглядности и «яркости» обучения;**
- **укрепление «обратной связи» на уроках;**
- **повышение внимания учащихся к содержанию урока, большая заинтересованность школьников в изучаемом материале;**
- **разнообразие форм итогового контроля;**
- **расширение видов деятельности на уроке;**
- **возможность представить материал, который без интерактивной доски практически невозможно представить, а также материал, соединяющий звуковую, видео- и иллюстративную информацию в систему.**





Развивающее обучение

Цель	Развитие мышления творческих способностей интереса к познанию, активности личности. Применение знаний в новых условиях.
Сущность	Передача способов получения знания, приобщение учащихся к методам познания, включение в познавательную деятельность.
Достоинства	Формирует способность к самообучению, умение отстаивать свое мнение в споре. Способствует развитию сознания, мышления, интересов.
Возможность применения	Наличие базы знаний по изучаемой проблеме, опыт самостоятельной поисковой деятельности, благоприятная учебная атмосфера.

Выбор методов обучения

Критерии

- **Анализ содержания материала с позиций значимости темы в общей системе знаний**
- **Новизна изучаемого материала, в том числе наличие базы знаний, приемов и способов решения**
- **Сложность изучаемого материала у учащихся**

Значимость - высокая
Новизна - средняя
Сложность - средняя

Проблемно-развивающий метод обучения



Формы работы



**Мат. диктант
с обратной
связью**



**Работа в
группах**



**Парная
работа**



Устная



Алгоритм работы в малой группе

1. Возьми у учителя карточку с заданием.
2. Разберись в решении первого примера и запиши его себе в тетрадь.
3. Если уверен, что разобрался с первым примером настолько, что можешь передать знания другому, приступай к решению второго примера. А если не уверен, то, прежде, чем переходить ко второму примеру, проверь решение первого у учителя.
4. Найди партнера для работы в паре.
5. Проговори напарнику всю информацию по решению своего примера, ответь на его вопросы. Эту информацию впиши в тетрадь напарника.
6. Выслушай объяснение напарника по решению его первого примера, задай вопросы. Разреш напарнику записать решение в твою тетрадь.
7. Приступай к самостоятельному решению второго примера из карточки напарника. Сверь правильность его выполнения с решением напарника.
8. Оцените друг друга.

