Технологическая карта урока по алгебре

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Учебный предмет*** | ***Класс*** | ***Автор УМК*** | ***Тема урока*** | ***Тип урока*** | ***Цели урока*** | |
| ***Деятельностные*** | ***Содержательные*** |
| Алгебра | **7** | Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова, М.: Просвещение, 2011г | Способ группировки | Урок «открытия» нового знания. | Создание условий для усвоения темы, развитие готовности мышления к усвоению нового способа деятельности, развитие мыслительных операций школьников,развитие навыков самоконтроля, схематичного мышления, развитие навыков адекватной самооценки. | Познакомиться с новым методом и сформировать алгоритмический прием для разложения многочлена на множители способом группировки, способствовать деятельности обучающихся по самостоятельному выводу алгоритма разложения многочлена на множители способом группировки на основании применения законов сложения и умножения  Формировать навык группировки; развивать информационную компетентность учащихся, уметь извлекать и обрабатывать информацию. |

**Цели урока:** познакомить с новым методом и сформировать алгоритмический прием по теме разложение многочлена на множители способом группировки, способствовать деятельности обучающихся по самостоятельному выводу алгоритма разложения многочлена на множители способом группировки на основании применения законов сложения и умножения.

**Задачи:**

***Образовательные***

–формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих обучающихся умению учиться, способность к саморазвитию и самосовершенствованию;

– создание организационных и содержательных условий для успешного усвоения учащимися приёма разложения многочлена на множители способом группировки.

***Развивающие***

–развитие универсальных учебных действий, продолжить развитие умений и навыков сравнительного анализа, самостоятельной работы, способствовать деятельности учащихся по самостоятельному выводу алгоритма разложения многочлена на множители способом группировки;

– развитие внимания, наблюдательности, умения анализировать, развивать устойчивую мотивацию к процессу обучения.

***Воспитательные***

–прививать умение слушать учителя и своих одноклассников, уважение друг к другу, необходимое для работы в группе;

– способствовать воспитанию ответственности учащихся за свою деятельность на уроке, умению самостоятельно добывать знания, овладению способами и критериями самоконтроля и самооценки;

– прививать и воспитывать интерес к предмету «математика».

**Тип урока:** изучение нового, проблемный

**Методы обучения:** проблемный, частично-поисковый

**Форма деятельности:** групповая, индивидуальная, фронтальная

**Оборудование:** компьютер, проектор, интерактивная доска, учебник

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этап** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **Планируемые результаты** |
| **УУД** |
| **Мотивация к деятельности**  ***Цель этапа:*** включение учащихся  в деятельность. | Приветствует, проверяет готовность к уроку, желает успеха.  Включение в деловой ритм. | Подготовка класса к работе: наличие рабочей тетради, учебника, канцелярских принадлежностей. | **Личностные результаты**  Самоорганизация, самоопределение  **Метапредметные результаты**  Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками |
| **Актуализация и пробное учебное действие**  ***Цель этапа:*** подготовка мышления учащихся и организация осознания ими внутренней потребности к построению нового способа действий. | Организует повторение знаний, закрепление умений.  Вынесите общий множитель за скобки:  1. 12а + 15в =  2. ав – ау  3. а³в – а²  4. 4ав² + 8а²в²  5. (2 + х) + а(2 + х)  **Слайд 1** | Решение примеров, самопроверка  Каждое выполненное задание, один из учащихся класса объясняет | На данном этапе организует ся подготовка учащихся к объяснению нового знания, выполнение ими пробного учебного действия и фиксация индивидуального затруднения.  **Познавательные** – анализ, обобщение, аналогия, классификация, извлечение необходимой информации; осознанное и произвольное построение речевого высказывания;  **Регулятивные, включая действия саморегуляции**: подведение под понятие выполнение пробного учебного действия фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии; волевая саморегуляция в ситуации затруднения.  **Коммуникативные**выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью; аргументация своего мнения и позиции в коммуникации; учет разных мнений; использование критериев для обоснования своего суждения. |
| **Постановка учебной задачи**  ***Цель этапа:***обсуждение затруднений (почему возникли затруднения, чего мы ещё не знаем). | *Создает проблемную ситуацию*  -Когда мы выносим общий множитель за скобки, мы представляем многочлен в виде ….  -Как вы думаете, где это может пригодиться?  Задания.  -Сократите дробь .  -Разложите на множители **3в – 3с + ав – ас**  - Что вызвало затруднение?  -Подходит ли способ вынесения общего множителя?  -Итак, сегодня на уроке мы будем учиться раскладывать многочлен на множители новым способом.  **Слайд 2, 3** | Ставят цели, формулируют проблему и тему урока. | **Метапредметные результаты**  Целеполагание  Постановка вопросов  **Предметные результаты**  Формулирование проблемы |
| **Выявление места и причины затруднения**  ***Цель этапа:*** постановка целей учебной деятельности | Организует учащихся по исследованию проблемной ситуации  1.Рассмотрим многочлен: 6а + 6в + ах + вх  - Есть ли общий множитель у всех слагаемых?  -А если искать не у всех слагаемых, а у какой-то его части?  -Попробуйте объединить их в группы.  - Предлагает определить эти группы и записать их на интерактивной доске и в рабочие тетради.  -Что можно сделать далее?  -Итак, мы представили многочлен в виде произведения. Каким образом?  - Сформулируйте тип способа разложения на множители и сравните его с формулировкой пункта 8.2 учебника.  **Слайд 4, 5**  2. Учитель предлагает работать :  -Сильным ученикам над составлением алгоритма разложения на множители способом группировки;  - Классу попробовать найти иную группировку слагаемых и сравнить новый результат с уже полученным. Сделать вывод.  -Сравните свой алгоритм с текстом **слайда 6**. | Соотносят полученное выражение с материалом, изученным ранее: выносят за скобки общие множители, называют применяемые законы сложения и умножения.  На основе выполненных действий  делают вывод о вариантности способов группировки.  Составляют алгоритм разложения на множители способом группировки. | **Метапредметные результаты**  Соотнесение действия и правила.  Прогнозирование  Сотрудничество в поиске и действия.  **Предметные результаты**  Самостоятельное формулирование цели.  Решение проблемы, построение логической цепи рассуждений, доказательство, выдвижение гипотез и их обоснование |
| **Первичное закрепление**  ***Цель этапа***: усвоение учащимися правильного применения алгоритма разложения на множители способом группировки. | Устанавливает осознанность восприятия, делает первичное обобщение.  Предлагает выполнить задания.  Работа в парах, индивидуальная.  **Физминутка.**  Учитель просит обучающихся по его команде изобразить одно из состояний – воздух, землю, огонь и воду. **Воздух.** Ученики начинают дышать глубже, чем обычно. Они встают и делают глубокий вдох, а затем выдох. Каждый представляет, что его тело, словно большая губка, жадно впитывает кислород из воздуха. Все стараются услышать, как воздух входит в нос, почувствовать, как он наполняет грудь и плечи, руки до самых кончиков пальцев; как воздух струится в области головы, в лицо; воздух заполняет живот, область таза, бедра, колени и стремится дальше – к лодыжкам, ступням и кончикам пальцев. Ученики делают несколько глубоких вдохов и выдохов. Можно предложить всем пару раз зевнуть. Зевота – естественный способ компенсировать недостаток кислорода.  **Земля.** Теперь ученики должны установить контакт с землей, «заземлиться» и почувствовать уверенность. Учитель вместе с обучающимися начинает сильно давить на пол, стоя на одном месте, можно топать ногами и даже пару раз подпрыгнуть верх. Можно потереть ногами пол, покрутиться на месте. Цель – по-новому ощутить свои ноги, которые находятся дальше всего от центра сознания, и благодаря этому телесному ощущению почувствовать большую стабильность и уверенность. **Огонь.** Ученики активно двигают руками, ногами, телом, изображая языки пламени. Учитель предлагает всем ощутить энергию и тепло в своем теле, когда они двигаются подобным образом. **Вода**. Эта часть упражнения составляет контраст с предыдущей. Ученики просто представляют себе, что комната превращается в бассейн, и делают мягкие, свободные движения в «воде», следя за тем, чтобы двигались суставы – кисти рук, локти, плечи, бедра, колени. **Слайд 7,8,9,10** | 1.Работают с РТ (№226, стр 96) в парах. Находят слагаемые, которые можно сгруппировать, раскладывают на множители.  *2*. РТ - № 227 | **Метапредметные результаты**  Контроль  Оценка  Коррекция  Управление поведением партнера  Выражение своих мыслей и эмоций с достаточной полнотой и точностью  **Предметные результаты**  Действие по аналогии  Умение структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач. |
| **Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону**  **Цель этапа:** самооценка учащимися результатов своей  учебной деятельности | Организует деятельность по применению новых знаний:  **дифференцированные задания по уровням (работа в парах)**  **А.  базовый уровень («3»).**  1) 7а - 7в + аn – bn = 7(a – b) + n(a – b) = (a – b)(7 + n)  2) x y + 2y + 2x + 4 = y(x + 2) + 2(x + 2) = (y + 2)(x + 2)  3) y2a - y2b + x2a - x2b = y2(a – b) + x2(a – b) = (a – b)(y2 + x2)  **Б. Компетентный уровень («4»)**  1) x y + 2y - 2x – 4 = y(x + 2) – 2(x + 2) = (x + 2)(y – 2)  2) 2сх – су – 6х + 3у = c(2x – y) + 3(- 2x + y) = ( 2x – y)(c – 3)  3) х2+ x y + xy2+ y3 = x(x + y) + y2(x + y) = (x + y)(x + y2)  **С. Творческий уровень («5»)**  1) x4+ x3y - xy3- y4 = x3(x + y) – y3(x + y) = (x + y)(x3 – y3)  2) ху2 – ву2 – ах + ав + у2 – а =y2(x – b + 1) + a(- x + b – 1) = (y2 – a)(x – b + 1)  3) х2 – 3х + 6 – 2x= x(x - 3) + 2(3 – x) = (x – 2)(x – 3).  **Слайд 11, ЦОР 1** | Самостоятельная  *работа* по отбору нужных вариантов выполнение соответствующих заданий.  Сверка с эталоном, выставление оценок. | **Метапредметные результаты**  Контроль, коррекция, выделение и осознание усвоенного.  Волевая регуляция в ситуации затруднения  **Личностные результаты**  Самоопределение |
| **Рефлексия деятельности**  **Цель этапа:** осознание учащимися своей учебной деятельности, самооценка результатов деятельности своей и всего класса. | **Организует рефлексию, организует самооценку результатов учащихся.**  Учитель задает домашнее задание с учетом уровня подготовки обучающихся: весь класс - знание теории пункта 8.2, всем №841(а,б), 843 (г), 845(а,б,д,е); доп. задание №846 | Осуществляют оценку урока и самооценку, соотносят цель и результаты, степень их соответствия  Отвечают на вопросы:   * Какой материал повторили на уроке? * Что нового узнали? * С какими трудностями столкнулись? * Что необходимо повторить для успешной работы на следующем уроке? | **Метапредметные результаты**  Умение выражать свои мысли  **Предметные результаты**  Рефлексия  Контроль и оценка процесса и результатов деятельности  **Личностные результаты**  Самооценка на основе успешности  Адекватное понимание причин успехе/неуспеха в учебной деятельности |