**Северо-Восточное управление министерства образования и науки Самарской области**

**Камышлинский отдел образования**

**Районный семинар**

**открытый урок в 9 классе на тему**

**«Повторение. Дробные рациональные уравнения»**

Мингазова Миляуша Фаритовна

учитель математики

ГБОУ СОШ с. Старое Ермаково

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА**

**Ф.И.О. Мингазова М. Ф.**

**Место работы** ГБОУ СОШ с. Старое Ермаково

Д**олжность** учитель математики

**Предмет:** Математика

**Класс**: 9

**Тема и номер урока в теме**: Повторение. Дробные рациональные уравнения.

**Тип урока**: повторительно-обобщающий.

**Целевое назначение урока:** Отработать навыки решения дробных рациональных уравнений, которые встречаются в ОГЭ.

**Базовый учебник**: «Алгебра: учебник для 9 класса образовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк К.И. Нешков, С.Б. Суворова. Под редакцией С. А. Теляковского. – М.: Просвещение, 2017.

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема** | Повторение. Дробные рациональные уравнения. |
| **Задача** | Создание условий для развития умений решать дробные рациональные уравнения, применяя разные способы их решения. |
| Планируемые результаты | **Предметные:**   * Научаться решать дробные рациональные уравнения, используя при этом различные приемы и методы.   **Личностные:**  Формировать ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики.  **Метапредметные:**   * *Познавательные* – строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. * *Регулятивные* - выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или искать их самостоятельно. * *Коммуникативные* - самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом) |
| **Основные понятия** | Дробные рациональные уравнения, алгоритм решения дробных рациональных уравнения, способы решения дробных рациональных уравнений. |
| **Ресурсы:** | «Алгебра: учебник для 9 класса образовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк К.И. Нешков, С.Б. Суворова. Под редакцией С. А. Теляковского. – М.: Просвещение, 2017.  <http://fipi.ru/oge-i-gve-9/trensborniki-OVZ> |
| **Формы работы учащихся** | Фронтальная, групповая, индивидуальная, парная |
| **Технология** | Системно-деятельности подход, технология проблемно-диалогового обучения, здоровье сберегающие технологии |
| **Учебное оборудование** | Ноутбук, телевизор, презентация, подготовленная учителем, раздаточный материал. |

**Тема: «**Повторение.Дробные рациональные уравнения**»**

Тип урока: повторительно-обобщающий.

Дидактическая структура урока

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока** | **деятельность учителя** | **Задания для учащихся, выполнение которых приведет к достижению запланированных результатов** | **деятельность учащихся** | **Планируемые результаты** |
| **УУД** |
| **1. Организационный этап.**  **2. Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся.** | Создает условия для формирования внутренней потребности учеников во включении в учебную деятельность; устанавливает тематические рамки. | - Здравствуйте, ребята! Садитесь. Сегодня на уроке мне хотелось бы вас пригласить в замечательный мир уравнений.  Наш урок я хочу начать с древней притчи. Шел мудрец, а навстречу ему три человека, которые несли под горячим солнцем тяжелые камни для строительства храма. Мудрец остановился и задал каждому вопрос: Что ты делал весь день?  Первый устало ответил: «Я целый день таскал тяжелые, ненавистные камни».  Второй спокойно ответил: - Я добросовестно выполнял свою работу.  А третий улыбнулся и ответил: - А я принимал участие в строительстве прекрасного храма.  Я хочу, чтобы вы, получая каждый день новые знания, не считали для себя тяжелой ношей, а наполняли и строили свой храм знаниями, умениями, навыками.  Посмотрите на доску. Какие виды уравнений вы видите?  Как вы считаете, какое уравнение является «третьим лишним»?  Сформулируйте тему сегодняшнего урока.  Откройте тетрадь, запишите число и тему сегодняшнего урока.  Целью урока является: Отработать навыки решения дробных рациональных уравнений, которые встречаются в ОГЭ. | *Отвечают на вопросы учителя, выполняют задание.*  Целые и дробные рациональные.  Первое уравнение, т.к. оно – целое.  *Формулируют тему, цель урока.*  Тема: Дробные рациональные уравнения. | ***Коммуникативные (К)***- уметь совместно договариваться о правилах поведения и общения, следовать им; формировать свои мысли в устной форме.  ***Личностные(Л):*** уметь проявлять учебно- познавательный интерес к новому материалу. |
| **3. Актуализация знаний.** | Организует обобщение актуализированных знаний, выявление во внешней речи места и причины индивидуального затруднения | ***Устно.***  Дайте определение дробного рационального уравнения?  Назовите алгоритм решения дробного рационального уравнения.  Назовите способы решения дробных рациональных уравнений?  Посмотрите внимательно на уравнение  и определите, какие из чисел 4, 0, -2 не являются корнями уравнения. Ответы поясните.  Какой способ решения дробного рационального уравнения используется при решении?  Перед вами решение уравнения. Но оно выполнено с ошибкой. Ваша задача: найти, какой шаг алгоритма нарушен, и назовите его правильное решение. Найди ошибку (слайд)  -  =0;  =0  ОДЗ: х-5  х2-х+6=0,  D = 1+24=25, D, 2-корня  х1 =3, х2 = -2. Ответ: -2; 3  Какой способ решения дробного рационального уравнения вы использовали? | *Отвечают на вопросы учителя.*  Уравнение, в которых левая и правая части уравнения являются дробными выражениями, называются дробными рациональными.  1.Найти ОДЗ уравнения;  2.Найти общий знаменатель дробей, входящих в уравнение;  3.Умножить обе части уравнения на общий знаменатель;  4.Решить полученное целое уравнение;  5.Исключить из его корней те, которые обращают в нуль знаменатель.  (способ пропорции, равенство дроби нулю, умножение обеих частей уравнения на знаменатель, введение новой переменной)  Обсуждают решение уравнений в группе  *Соотносят свои действия с используемым способом действий и на этой основе выявляют и фиксируют во внешней речи причину затруднения.*          4 не может быть корнем, т.к. знаменатель обращает в нуль.  0 не является корнем, т.к. .  -2 является корнем, т.к.  (основное свойство пропорции)  Правильный ответ 2; -3  (равенство дроби нулю) | ***Предметные(П)***: уметь ориентироваться в своей системе знаний (отличать новое от уже известного, преобразовывать информацию из одной формы в другую.  ***К***: уметь слушать и понимать речь других участников образовательного процесса, оформлять мысли в устной и письменной форме.  ***Р***: уметь проговаривать последовательность действий на уроке; высказывать свое предположение образовательной задачи. |
| **4. Обобщение и систематизация знаний.** | Организует демонстрационное решение у доски. | Решить уравнение:  а)  б) Решить уравнение введением новой переменной **№ 371 (а)** | *Один из учащихся работает у доски. По ходу решения ученик проговаривает алгоритм решения дробного рационального уравнения.*  ОДЗ: х;  7(х+3) -5(х-3) -18=0; 7х+21 -5х+15-18 =0, 2х=-18, х=-8 . Ответ: -8. | ***Р***: уметь формулировать учебную задачу, определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата  ***К***: уметь аргументировать свою точку зрения в коммуникации.  ***П:***уметь анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию. |
| **5.Физкультминутка** |  |  | *Упражнения для глаз с использованием геометрических фигур.* |  |
| **6. Повторение. Подготовка к ОГЭ.** | Организует повторение изученного материала: решение задач на составление уравнений. | ***Задача***. ( КИМ ОГЭ 9) Из двух городов, расстояние между которыми 720 км, отправляются навстречу друг другу два поезда и встречаются на середине пути. Второй поезд вышел на 1 ч позднее первого со скоростью на 4 км/ч большей, чем скорость первого поезда. Найдите скорость каждого поезда. | *Под руководством учителя выполняют составленный план действий. Фиксируют новое знание в речи и знаках.*  *Выполняют задание на доске и в тетради*  х км/ч – скорость 1 поезда, х+4 км/ч – скорость 2 поезда.  ч- время первого,  ч- время второго.  составим уравнение - =1.  ОДЗ: х 0, -4  360(х+4) – 360х – х2 - 4х =0, х2 + 4х -1440 = 0, Д= 16 +5760=5776,  х=36, 40 км/ч - второго  Ответ: 36 км/ч, 40 км/ч | ***П у***меть добывать новые знания (находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.  **Р**. Уметь работать по коллективному плану  ***П***: уметь анализировать и осмысливать текст задачи, строить логическую цепочку рассуждений.  ***Регулятивные***: уметь проговаривать последовательность действий на уроке.  ***К***: уметь формулировать и аргументировать свое мнение в коммуникации. Слушать и понимать речь других |
| **7. Контроль и коррекция знаний.** | организует самостоятельное выполнение учащимися типовых заданий (дифференцированный подход) | ***Тест ” Дробные рациональные уравнения”***  *Вариант 1для учащихся с ОВЗ.* | *Учащиеся работают самостоятельно* | ***Р.*** Уметь вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок  ***П***. использовать знаково-символические средства  ***Л.*** уметь осуществлять самооценку на основе критерия успешности учебной деятельности |
| **8.**  **Домашнее задание** | Обеспечение понимания детьми цели, содержания и способов выполнения домашнего задания | Дает комментарий к домашнему заданию.  «Домашняя работа на партах у вас лежат листочки разного цвета:  зеленый - Уровень А, оранжевый – Уровень В, желтый – уровень С. Выберите каждый по своим силам листочек - это будет ваша домашняя работа» | *Выбирают домашнее задание* | ***Л.****:* развитие ответственности  ***П.****:* умение выбрать наиболее эффективные способы решения  ***К.****:* умение слушать |
| **9. Рефлексия учебной деятельности на уроке.** | Организует фиксирование нового содержания, рефлексию, самооценку учебной деятельности | - Подведем итог работы на уроке.  -Какова тема урока? Цель?  – Чему вы учились на уроке?  Достигли цели урока?  - Продолжите высказывания об уроке:  1. Знания, полученные на уроке, мне необходимы …  2. Я получил(а) полезную информацию о том …  3. Мне нужно повторить-  4. Оцениваю свою работу на уроке-  - Сегодня на уроке вы активно работали. Думаю, наполнили свой храм знаний умениями и навыками.  А закончить наш урок хотелось бы словами великого ученого А. Эйнштейна: *«Мне приходится делить свое время между политикой и уравнениями. Однако уравнения, по-моему, гораздо важнее, потому что политика существует только для данного момента, а   уравнения будут существовать вечно».* | *Отвечают на вопросы учителя.*    *Рассказывают, что узнали*  *Осуществляют самооценку.*  *Учащиеся работают с карточками для рефлексии* | ***Р***: уметь проговаривать последовательность на уроке: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.  ***Л:***уметь осуществлять самооценку на основе критерия успешной учебной деятельности.  ***П -***рефлексия способов и условий действия. |