Технологическая карта урока

1. **Учитель:** Попова Антонина Васильевна
2. **Класс**: 9а
3. **Предмет**: математика
4. **Тема урока**: Решение уравнений и задач повышенной сложности (задания №21, 22 ОГЭ)
5. **Тип урока**: урок обобщающего повторения
6. **Цель урока**: повторение, обобщение, систематизация и углубление знаний учащихся по теме «Решение уравнений»
7. **Задачи урока**:

*Общеобразовательные*:

- систематизировать, расширить и углубить знания по теме «Решение уравнений»

- научить применять полученные знания по теме «Решение уравнений» на практике

- закрепить умения и навыки работы с уравнениями

- рассмотреть различные методы решения уравнений

- научить отстаивать свою точку зрения

*Развивающие:*

- формировать навыки самоконтроля

- развивать коммуникативные навыки работы в группах

- формировать умение анализировать, обобщать и делать выводы

- развивать творческие способности

- совершенствовать навыки умения выступать и отстаивать свою точку зрения

*Воспитательные задачи*:

- совершенствовать навыки общения

- создать условия для реальной самооценки обучающихся, реализации их как личности

- воспитывать интерес к предмету через содержание учебного материала

- вовлечь в активную деятельность

- воспитывать настойчивость в достижении цели

 8. **Планируемый результат**:

 *Предметные результаты*: - смогут составлять уравнение по условию задачи - смогут применить метод решения данных уравнений - смогут установить причинно-следственные связи, выделить главное

*Личностные результаты*: - смогут более ответственно относиться к учёбе - будут готовы к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию - смогут грамотно и чётко излагать свои мысли в устной и письменной математической речи

 *Метапредметные результаты*: - овладеют основами самоконтроля - смогут строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы - продемонстрируют уверенное владение устной и письменной речью - смогут полученные знания применить в решении практических задач

 9. **Форма работы**: индивидуальная, групповая, фронтальная

 10. **Оборудование**: презентация, раздаточный материал

 11. **УМК**:

 1) Ю.Н Макарычев и др. (под ред. Теляковского С.А.) Алгебра. 9 кл.

 2) И.В. Ященко «ОГЭ. Математика», 2018г.

 3) Сайт Д.Гущина «Решу ОГЭ. Математика»

 12. Структура и этапы урока:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №№ | Название этапа | Деятельность учителя | Деятельность учащихся | Форма работы | РезультатР – регулятивныйК – коммуникативныйП – познавательныйЛ – личностный | Время |
| 1 | Организационный момент Слайд 1Слайд 2 | Учитель сообщает тему и цель урока | Концентрация внимания. Создание положительного настроя на урок |  | (Р) – уметь концентрировать внимание, организовать рабочее место(П) – уметь видеть цель урока | 1мин. |
| 2 | Актуализация знанийСлайд 3 | Устная работаУчитель задаёт вопросы учащимся: 1) Что называется уравнением?2) Что называется корнем уравнения? 3) Что значит решить уравнение?4) Какие виды уравнений вы знаете?5) Какие методы решения уравнений вы знаете? | Ученики устно отвечают на вопросы учителяУравнение – это равенство, содержащее неизвестноеКорнем уравнения называется значение переменной, при котором уравнение обращается в верное равенствоРешить уравнение – значит найти множество его корней или доказать, что их нетЛинейные, квадратные, дробно-рациональные, третей степени, уравнения высших степенейЗамена переменной, способ группировки, разложение на множители, графические функции | Фронтальная | (П) – уметь структурировать знания, осознанно строить речевые высказывания в устной форме(Р) – уметь концентрировать внимание, преодолевать трудности, уметь отвечать на вопросы(Л) – уметь чётко и грамотно излагать свои мысли в устной форме(К) – уметь слушать учителя и одноклассников, уметь владеть монологической формой речи | 5мин. |
| 3 | Основная часть (раздаточный материал) Каждая группа получает все задания | Учитель делит класс на 6 групп по принципу: каждая группа выполняет своё задание. Решите уравнение:1гр. а) х3+4х2=9х+36  б) (х+3)3=25(х+3)2гр. а) 4х4-х2-3=0 б) (х+2)4-4(х+2)2-5=03гр. а) (х-2)(х2+2х+1)=4(х+1) б) х4=(х-20)24гр. а) х2-3х+$\sqrt{6-х}$ = $\sqrt{6-х}$ +28б) $\frac{2x^{2}+7х+3}{x^{2}-9}$ =15гр. Из пункта А в пункт В, расстояние между которыми 19км, вышел пешеход. Через полчаса навстречу ему из пункта В вышел турист и встретил пешехода в 9км от В. Турист шёл со скоростью, на 1км/час большей, чем пешеход. Найдите скорость пешехода, шедшего из А.6гр. Велосипедист выехал с постоянной скоростью из города А в город В, расстояние между которыми равно 60км. Отдохнув, он отправился обратно в А, увеличив скорость на 10км/час. По пути он сделал остановку на 3 часа, в результате чего затратил на обратный путь столько же времени, сколько на путь от А в В. Найдите скорость велосипедиста на пути из А в В.Учитель контролирует выполнение работы в каждой группе. | Решают задания в группах с последующей проверкой у доски | Групповая работа | (П) уметь аналитически мыслить, находить рациональный способ решения, уметь устанавливать причинно-следственные связи.(Л) уметь вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения, уметь работать самостоятельно(К) уметь сотрудничать с товарищами при выполнении заданий в группе, выслушивать партнёра, корректно сообщать товарищу об ошибках, уметь высказывать своё мнение, оказывать необходимую взаимопомощь(Р) уметь преодолевать трудности и препятствия на пути достижения цели, уметь концентрировать внимание, уметь оценивать собственные успехи | 10мин. |
| 4 | Проверка знаний (решение заданий с оформлением) | 1. Учитель контролирует работу учащихся у доски
2. Организует обмен мнениями
3. Организует обсуждение решений задач
 | Каждая группа демонстрирует выполненное задание с подробным объяснением. Особое внимание ребята уделяют оформлению задания |  | (П) уметь анализировать условие задачи, аналитически мыслить, рассуждать(Р) уметь отвечать на вопросы, уметь проговаривать последовательность действий, контролировать каждый этап задания(К) уметь слушать одноклассника и учителя, уметь высказывать своё мнение, оказывать необходимую взаимопомощь(Л) уметь чётко и грамотно излагать свои мысли, уметь признавать свои ошибки  | 20мин. |
| 5 | Подведение итогов урока | Учитель задаёт вопросы:1. Какие методы решения уравнений мы рассматривали?
2. Что мы должны обязательно учитывать при решении дробно-рациональных уравнений, уравнений с корнем.
 | 1)Группировка, разложение на множители, метод замены2)Необходимо учитывать область допустимых значений | Фронтальная | (П) уметь высказывать своё мнение в устной форме(Р) уметь концентрировать внимание, проанализировать свою деятельность на уроке(Л) уметь выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью(К) умение слушать и понимать речь других, учитывая разные мнения | 2мин. |
| 6 | Рефлексия учебной деятельности на уроке | Учитель знакомит с оценочным листом ученика | Учащиеся заполняют оценочный лист :1)Я понял (а) задание, которое решал (а)2)Мне понятны все задания, которые выполняли3) Я доволен своей работой в группе.Варианты ответа: + да+ - были затруднения- нет | Индивидуальная | (Л) уметь оценить результаты своей работы(П) уметь оценить процесс и результаты деятельности | 1мин. |

 Слайд 1 Слайд 2 Слайд 3

1)Что называется уравнением?

2)Что называется корнем уравнения?

3)Что значит «решить уравнение»?

4)Какие виды уравнений вы знаете?

5)Какие методы решения уравнений вы знаете?

Цель:

1. Углубить знания по теме «Решение уравнений»

2. Рассмотреть различные методы решения уравнений.

3. Уметь применять полученные знания по теме «Решение уравнений» на практике

 Тема урока «Решение уравнений и задач повышенной сложности»

Алгоритм оценивания задания №21

1. Правильность выполнения преобразования
2. Наличие ответа

Алгоритм оценивания задания №22

1. Введение переменной
2. Запись величин с наименованиями
3. Наличие основания для составления уравнения
4. Правильность составления уравнения
5. Наличие области допустимых значений (для дробно-рациональных)
6. Правильность решения уравнения
7. Отбор корней
8. Наличие ответа

Оценочный лист ученика(цы) 9а класса\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| Критерии оценки | Оцениваю себя сам |
| 1. Я понял(а) задание, которое решал(а)
2. Мне понятны все задания, которые выполняли
3. Я доволен(ьна) своей работой в группе
 |  |

**+** да, **+** - были затруднения, - нет

Решите уравнение:

**1гр.** а) х3+4х2=9х+36 б) (х+3)3=25(х+3)

**2гр.** а) 4х4-х2-3=0 б) (х+2)4-4(х+2)2-5=0

**3гр.** а) (х-2)(х2+2х+1)=4(х+1) б) х4=(х-20)2

**4гр.** а) х2-3х+$\sqrt{6-х}$ = $\sqrt{6-х}$ +28 б) $\frac{2x^{2}+7х+3}{x^{2}-9}$ =1

**5гр.** Из пункта А в пункт В, расстояние между которыми 19км, вышел пешеход. Через полчаса навстречу ему из пункта В вышел турист и встретил пешехода в 9км от В. Турист шёл со скоростью, на 1км/час большей, чем пешеход. Найдите скорость пешехода, шедшего из А.

**6гр.** Велосипедист выехал с постоянной скоростью из города А в город В, расстояние между которыми равно 60км. Отдохнув, он отправился обратно в А, увеличив скорость на 10км/час. По пути он сделал остановку на 3 часа, в результате чего затратил на обратный путь столько же времени, сколько на путь от А в В. Найдите скорость велосипедиста на пути из А в В.