ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«СЕРГИЕВО-ПОСАДСКИЙ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ЛИЦЕЙ»

141300, Московская обл., г. Сергиев Посад, ул. К. Маркса, д.3. Тел.\ факс: (496) 540-45-48

E-mail: sp1000@yandex.ruhttp://ФМЛ.РФ

Лицензия Министерства образования Московской обл.: 50Л01 № 0010064 от 18.10.2019 (регистрационный № 78184)

# Семинар - практикум с использованием мультимедийных средств обучения в 9 классе

# «Основные приемы решения уравнений с абсолютными величинами»

Учитель высшей квалификационной категории: Маслова Галина Юрьевна

2019-2020 учебный год

# Основные приемы решения уравнений с абсолютными величинами

***Цель урока:***

1.Обобщить знания по теме «Абсолютные величины. Приемы решения уравнений с абсолютными величинами»

2. Применить знания к решению уравнений с модулем.

3. Развивать логическое мышление

4. Воспитывать активность, творческую инициативу.

5) тренировать мыслительные операции анализ, синтез, сравнение, речь, логическое мышление, навыки самоконтроля; познавательные умения
6) способствовать формированию навыков группового взаимодействия: планирование учебного сотрудничества, умения выражать свои мысли

***Оборудование к уроку***:интерактивная доска, компьютер с презентацией, печатные материалы;

***План урока:***

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности (сообщение темы, целей урока).
3. Актуализация опорных знаний *(Определение модуля .Геометрический смысл модуля. Свойства модуля. Методы решения уравнений с модулем. Равносильные переходы при решении уравнений с модулем.)*
4. Закрепление знаний (решение уравнений).
5. Контроль усвоения материала(самостоятельная работа с последующей проверкой и объяснением непонятого материала)
6. Подведение итогов. Оценки.

***Ход урока:***

1 Организационный момент

Подготовка кабинета к уроку: проветривание, проверка работы техники.

2 Мотивация учебной деятельности

Сообщение темы урока «Основные приемы решения уравнений с абсолютными величинами» (Слайд 1)

*Постановка задачи*: научиться решать уравнения с абсолютными величинами различными способами для применения полученных знаний в решении более сложных уравнений из материалов ЕГЭ для достижения высоких результатов.

 3 Актуализация опорных знаний

Работа у интерактивной доски ( Слайд 2).

* Определение модуля числа
* Геометрический смысл модуля
* Свойства модуля
* Методы решения уравнений с модулем

Метод интервалов

 Равносильные переходы

 Метод замены

* Равносильные переходы при решенииуравнений с модулем

4 Применение известных сведений в новой ситуации.

Работа у интерактивной доски ( Слайд 3).

*1.Решить уравнение , используя геометрический смысл модуля:*

$$\left|x-4\right|=9,\left|x+5\right|=8,\left|4x-3\right|=5, \left| x+2\right|=-8$$

Работа у интерактивной доски( Слайд 4).

*2. Определить метод решения уравнения*





5 Закрепление знаний

Решение уравнений с абсолютными величинами с использованием основных приемов (Слайд 5)

$\left|2x-5\right|-3\left|x+1\right|-x=8$;





Ответы куравнениям:1) 1;2)$\pm \frac{2}{3}$ ; 3)$\left(-\infty ;-1\right]; 4)\frac{11\pm \sqrt{41}}{2}$

Ученики работают у доски с последующим объяснением решения. В классе работа идет по 4 вариантам. Текст уравнений записан на доске заранее для экономии времени. Каждый ученик у доски представляет свое решение классу. У всех учеников есть возможность проверить свое решение и ознакомиться с решением остальных задач.

6 Контроль усвоения материала (Слайд 6)

(Самостоятельная работа на печатных листах с последующей проверкой и объяснением непонятого материала).Раздаточный материал- карточки с заданием.

***Самостоятельная работа. Решить уравнение:***



После решения обсудить выбранный метод и предложить более рациональный способ решения (слайд 7)

$$<=>\left\{\begin{array}{c}x^{3}-8-x\left|x-2\right|^{2}=0\\\left|x-2\right|\ne 0\end{array}<=>\right.$$



$$\leq >\left\{\begin{array}{c}x^{3}-8-x\left(x-2\right)^{2}=0\\\left|x-2\right|\ne 0\end{array}\leq >\right.$$

$$<=>\left\{\begin{array}{c}\left(x-2\right)\left(x^{2}+2x+4\right)-x\left(x-2\right)^{2}=0\\x\ne 2\end{array}<=>\right.$$

$$\leq >\left\{\begin{array}{c}\left(x-2\right)\left(x^{2}+2x+4-x^{2}+2x\right)=0\\x\ne 2\end{array}\leq >\right.\leq >\left\{\begin{array}{c}\left[\begin{array}{c}4x+4=0\\x=2\end{array}\right.\\x\ne 2\end{array}\right.<=>x=-1$$

Проверка самостоятельной работы.Один из учащихся представляет пошаговое решение уравнения и при необходимости делает краткие выкладки на доске. Задания на листах сдаются учителю и решение выводится на интерактивную доску.(Слайды 7 с анимацией)

Резервное задание .Решить это же уравнение методом замены.

7 Подведение итогов. Оценки

1. Рассмотрели различные способы решения уравнений с абсолютными величинами;

2.Рассмотрели применение несколько приемов к решению одного уравнения;

3.Получили возможность перейти к решению более сложных уравнений с модулем.

8. Домашнее задание

* Выполнить типовые уравнения с модулем (Слайд 4)

# Самоанализ урока алгебры в 9 классе

# Урок. Семинар- практикум с использованием мультимедийных средств обученияТема урока: « Основные приемы решения уравнений с абсолютными величинами»

**Тип урока**: урок обобщения знаний, построен в соответствии с технологией деятельностного метода, с соблюдением этапов урока.
Это второй урок в разделе «Уравнения с абсолютными величинами»
***Основные цели:***

1.Обобщить знания по теме «Абсолютные величины. Приемы решения уравнений с абсолютными величинами»

2. Применить знания к решению уравнений с модулем.

3. Развивать логическое мышление

4. Воспитывать активность, творческую инициативу.

5. тренировать мыслительные операции анализ, синтез, сравнение, речь, логическое мышление, навыки самоконтроля; познавательные умения.
6. способствовать формированию навыков группового взаимодействия: планирование учебного сотрудничества, умения выражать свои мысли

Считаю, что урок достиг поставленных целей, свидетельством чему является качество выполнения самостоятельной работы с проверкой по эталону, применение метода в нестандартных задачах.
В соответствии с целями урока был осуществлён обзор содержания на примере школьного учебника и сборников по подготовке к ОГЭ.
***1 этап урока. Мотивация к учебной деятельности***
Были определены содержательные рамки урока и включение учащихся в учебную деятельность, т.е. «хочу», «могу», «надо». Результат этапа: создание положительной мотивации на уроке
***2 этап урока. Актуализация знаний и фиксация затруднения в пробном действии,*** где основная цель – подготовка мышления детей к построению нового знания, повторение только необходимых знаний для построения нового.
Цель этапа:
1) организовать актуализацию изученных способов действий, достаточных для построения нового знания и получить новый способ решения уравнения;
2) зафиксировать актуализированные способы действий в речи;
3) зафиксировать актуализированные способы действий в знаках (эталоны);
4) организовать обобщение актуализированных способов действий;
5) организовать актуализацию мыслительных операций, достаточных для построения нового знания: анализ, аналогия, обобщение;
6) мотивировать к выполнению пробного действия;
7) организовать самостоятельное выполнение пробного учебного действия;
8) организовать фиксацию индивидуальных затруднений в выполнении учащимися пробного учебного действия или в его обосновании.
Актуализация знаний проведена в форме коммуникативного взаимодействия со всем классом. Предложенные задания соответствовали содержательной установке урока, выявлялись причины ошибок.

***3 этап урока. Применение известных сведений в новой ситуации***
В ходе этапа обучающимися указана место и причина затруднения. На данном этапе происходит мотивация к конкретной учебной задаче.

1)организовать коммуникативное групповое взаимодействие для построения нового способа действия, устраняющего затруднения;
2)согласовать цель и тему урока

3) вывести алгоритмы решения уравнения
4) зафиксировать способы в знаковой, вербальной форме и с помощью эталона.
Метод решения проблемной ситуации был выбран детьми самостоятельно, при работе в коммуникации. Алгоритм решения уравнения построен в проблемном диалоге с коррекцией

***4 этап урока. Закрепление знаний*** (Реализация построенного проекта)
Цель этапа: применение алгоритма в типовых заданиях
Подтверждение реализации данного этапа служит то, что обучающиеся успешно справлялись с предложенными заданиями.
***5 этап урока. Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону***Цель этапа:
проверить своё умение применять новое свойство в типовых условиях на основе сопоставления своего решения с эталоном для самопроверки, обучение навыкам самоконтроля.

Было организовано самостоятельное выполнение заданий на способы действия и самопроверка. По результатам выполнения самостоятельной работы рефлексия усвоения нового способа действия, коррекция ошибок.
***6 этап урока. Рефлексия деятельности на уроке***Цель этапа:
1) зафиксировать новое содержание, изученное на уроке;
2) оценить собственную деятельность на уроке;
3) зафиксировать неразрешённые затруднения как направления будущей учебной деятельности;
4) обсудить и записать домашнее задание.

На всех этапах урока отбор дидактических и раздаточных материалов соответствовал поставленным целям. Считаю урок достиг поставленных целей.