

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Илек-Кошарская средняя общеобразовательная школа»
Ракитянского района Белгородской области

**Технологическая карта
урока математики (алгебры) в 8 классе
по теме «Неравенства с одной переменной и их системы»**

Номинация: «Моя лучшая методическая разработка»

Учитель математики: Иващенко Елена Семеновна

Технологическая карта урока математики (алгебры) в 8 классе по теме «Неравенства с одной переменной и их системы»

Тема урока: «Неравенства с одной переменной и их системы»

Учебник: Макарычев Ю. Н, Миндюк Н. Г., Нешков К. И., Суворова С. Б.; Под ред. С. А. Теляковского, Алгебра: Учеб. для 8кл. общеобразоват. учреждений /-М.:Просвещение,2022г.

Тип урока: урок комплексного применения знаний и способов деятельности.

Цель учителя : Организовать деятельность обучающихся по обобщению знаний и способов деятельности по теме «Неравенства с одной переменной и их системы».

Цель для учеников: повторить свойства и способы решения неравенств с одной переменной и их систем.

Формирование УУД:

- образовательные (формирование познавательных УУД):

- расширить, обобщить и систематизировать знания о линейных неравенствах, графически изображать множество их решений;
- находить все целые числа, являющиеся решением неравенств;
- находить наибольшее/наименьшее целое решение неравенств;
- наблюдать, анализировать, делать выводы, осмысливать и обобщать учебный материал;
- объективно оценивать свою деятельность и деятельность других;
- закреплять и повторять ранее пройденный материал;
- готовиться к ОГЭ по математике

- воспитательные (формирование коммуникативных и личностных УУД):

- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие, воспитывать ответственность и аккуратность.

Планируемые образовательные результаты

Личностные:

- умение аргументировать свою точку зрения, общаться в коллективе, слушать собеседника и вести диалог.

- развивать активность и находчивость при решении задач.

Метапредметные:

- увидеть роль и место математики в других дисциплинах и окружающей жизни;
- уметь обрабатывать информацию;
- выбирать способы решения неравенств в зависимости от конкретных условий;
- контролировать и оценивать процесс и результаты своей деятельности

Предметные:

- уметь решать неравенства с одной переменной и их системы, графически изображать множество их решений, а также записывать решения в виде числового промежутка;
- производить отбор решений по заданному условию (целые решения, наибольшее/наименьшее целое решение).

Формы работы учащихся: Фронтальная, индивидуальная, групповая.

Оборудование: презентация к уроку, ноутбуки для обучающихся для тестирования.

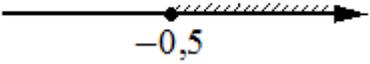
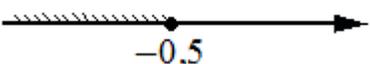
Используемые технологии: проблемные ситуации, информационные, технологии критического мышления («Верю - не верю», работа в группах).

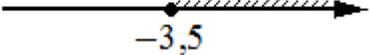
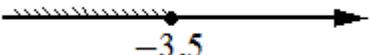
№	Этап	Деятельность		Время
		Учителя	Обучающегося	
1.	Организационный	<p>На сегодняшнем уроке предлагаю установить правила, которыми мы все будем пользоваться в течение следующих 40 минут.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Активность - Открытость - Толерантность - Дружелюбие - Взаимопомощь. <p>Этим правилам мы сегодня следуем все.</p>	<p>Приветствуют учителя, настраиваются на урок</p>	1 мин.

2.	Проверка выполнения домашнего задания	На экране с помощью мультимедиапроектора Спроецировано решение домашней работы	Ученики проверяют друг у друга выполнение домашнего задания, ставят карандашом свою отметку	2 мин
3.	Постановка цели и задачи, мотивация	Как вы думаете, что мы будем делать сегодня на уроке? Вот наводящие вопросы: Тема будет посвящена повторению того, что бывает строгим и нестрогим, равносильным и нет, а ещё они объединяются в системы. Что это? Какую цель урока мы себе поставим ?	Продолжим повторение Предполагают, что это неравенства и их системы Ребята называют тему, ставят цель и задачи урока	1 мин.
4.	Прогностический	Попробуйте поставить себе прогнозируемую оценку за урок, какую вы хотите и можете получить.	Выборочно отвечают, какую отметку прогнозируют получить	1 мин
5.	Актуализация знаний в знакомой и в изменённой ситуации	Вопросы учителя: 1.Что значит решить неравенство? 2.Какие неравенства называются строгими, нестрогими? 3.Что значит решить систему неравенств? 4. Укажите номер строки, где допущена ошибка при решении неравенства 1) $13x+8<15x+4$ 2) $13x-15x<4-8$ 3) $-2x<-2$ 4) $x<1$	Ребята отвечают по желанию Обсуждают в парах, совещаются, отвечают	5 мин

		<p>5) Один, заранее подготовленный ученик демонстрирует математический софизм- докажет нереальное неравенство. Вначале возьмем верное неравенство $6 > 5$. Так? Умножим обе части неравенства на 5, а потом из обеих частей вычтем 6 в квадрате. $6 \cdot 5 - 6^2 > 5 \cdot 5 - 6^2$. Пока все правильно? Вынесем слева общий множитель за скобки $6(5-6)$, а справа разложим по формуле разности квадратов, получим: $6(5-6) > (5-6)(5+6)$. Теперь обе части сократим на скобку $(5-6)$, получим $6 > 11$. Где ошибка?</p>	<p>Думают над софизмом, ищут ошибку</p>	
6.	<p>Теоретический тест, игра «Верю - не верю». Работа в парах.</p>	<p>Для повторения теории темы, ее понимания и умения применять проведем тестирование с последующей проверкой и беседой по теории темы. Поиграем в «Верю - не верю». Каждое задание теста предполагает ответ «Да» или «Нет». «Да» -1, «нет» - 0. В результате выполнения теста получится какое-то число. Вопросы теста: 1) При любом ли значении переменной a верно неравенство $a^2 + 4 > 0$? 2) 3) Является ли неравенство $5x - 15 > 4x + 14$ строгим? 3) Является ли число 12 решением неравенства $2x > 10$? 4) Существует ли целое число</p>	<p>Слушают учителя.</p> <p>Учащиеся устно выполняют предложенные задания, записывают ответы в виде 1 и 0.</p>	5 мин.

7.	<p>Применение знаний и способов деятельности. Работа в группах</p>	<p>принадлежащее промежутку $[-2,8;-2,1]$?</p> <p>5) Верно ли, что при умножении или делении обеих частей неравенства на отрицательное число знак неравенства не меняется?</p> <p>6) Является ли число -6 решением неравенства $4x > 12$?</p> <p>Метод «Пазл». Класс делится на группы по 4 человека. Каждая группа получает задание решить 4 линейных неравенства с одной переменной и самостоятельно распределяет между членами группы, кто какое задание будет решать. Через 5 минут группы перераспределяются. Собираются в новые группы ученики, которые решали одинаковые неравенства и сверяют решение, потом возвращаются в свои группы</p> <p>1 группа $10x + 11 < 2x - 13$ $10x - 2x < -11 - 13$ $8x < -24$ $x < -3$</p> <p>2 группа $7x + 18 < 3x + 2$ $7x - 3x < 2 - 18$ $4x < -16$ $x < -4$</p> <p>3 группа</p>	<p>В итоге должно получиться число 111000, Ученики называют свой ответ по вызову учителя</p> <p>Каждый ученик решает свое неравенство, ребята в группе ему помогают</p> <p>Работают в группах. Кто решил правильно и раньше, тот становится консультантом</p>	10 мин
----	--	--	---	--------

8.	<p>Применение знаний в знакомой и измененной ситуации</p> <p>Решение неравенства из Открытого банка заданий ФИПИ</p> <p>Страница Уравнения и неравенства</p>	$15 - 5x > 6x - 7$ $- 5x - 6x > -7 - 15$ $-11x > -22$ $x < 2$ <p>4 группа</p> $8 - 6x > 18x + 32$ $-6x - 18x > 32 - 8$ $- 24x > 24$ $x < -1$ <p>Какая группа допустила меньше всего ошибок?</p> <p>На экране – решение неравенств</p> <p>Как вы думаете, такие неравенства есть в экзаменационных заданиях ОГЭ по математике?</p> <p>Верно, такие задания есть, мы решим 2 из них из Открытого банка сайта ФИПИ ОГЭ</p> <p>Укажите решение неравенства</p> $4x - 2 \geq -2x - 5.$ <p>1) </p> <p>2) </p>	<p>Проверяют решение в группах и сдают учителю решение</p> <p>Предполагают, что есть</p> <p>Решают у доски 2 ученика по желанию, остальные – на местах</p>	5 мин
----	--	--	--	-------

9.	Проверка знаний свойств и способов решения неравенств и их систем	<p>3) </p> <p>4) </p> <p>Ответ: $x \leq -0,5$ (2)</p> <p>2. Задание ОГЭ Укажите решение системы неравенств $\begin{cases} x - 2,6 \leq 0, \\ x - 1 \geq 1. \end{cases}$</p> <p>Варианты ответов: $[2; 2,6]$ $(-\infty; 2,6]$ $(-\infty; 2] \cup [2,6; +\infty)$ $[2; +\infty)$</p> <p>Ответ: $[2; 2,6]$</p> <p>Онлайн тесты. По выбору уровня сложности На «5» и на «4».</p> <p>По окончанию теста</p>	<p>Открывают ноутбуки, заходят в группу и проходят по ссылке выбранный ими тест в зависимости от сложности. (5 вопросов и заданий)</p> <p>Озвучивают по желанию. Отправляют учителю свои</p>	6 мин
----	---	---	---	-------

10	<p>Компьютерный экспресс тест</p> <p>Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению.</p>	<p>Ребята, чей прогноз подтвердился? Кто получил отметку выше предполагаемой? У кого отметка ниже? Кто получил отметку выше?</p> <p>Учитель инструктирует обучающихся по выполнению домашнего задания №841(г,е), №844(б,г), №899(а) (на «5»)</p>	<p>результаты</p> <p>Записывают домашнее задание в дневники</p>	2 мин.
11.	<p>Рефлексия (подведение итогов урока)</p>	<p>Учитель сообщает о том, какое впечатление на него произвела сегодня работа класса в целом и отдельных ребят. Ставит отметки с учетом результатов тестов и работы на уроке</p> <p>Отметьте в системе координат как каждый из вас провел урок</p> 	<p>Ребята выходят к доске и отмечают в системе координат свою точку с помощью магнита</p>	2 мин.