

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей», г.о. Балашиха Московской области

Технологическая карта урока по теме **«Решение неравенств с модулями»**

Алгебра 9 класс по УМК С.М. Никольского, М.К. Потапова, Н.Н. Решетникова, А.В. Шевкина

Материал подготовила Левашова Наталья Федоровна,  
учитель математики высшей категории

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА

Предмет: алгебра, 9 класс

<b>Тема урока</b>	<b>Место урока по теме</b>
Решение неравенств с модулем	38 урок в главе «Рациональные неравенства»
<b>Тип урока</b>	<b>Формы, приемы, методы</b>
Открытие новых знаний	<i>формы работы:</i> групповая, индивидуальная <i>методы</i> проблемного обучения: проблемный вопрос, проблемная ситуация, дискуссия, проблемный диалог <i>приёмы:</i> работа по образцу, рассмотрение различных методов решения неравенства
<b>Цель урока</b>	<b>Задачи урока</b>
Рассмотреть три способа решения простейшего неравенства с модулем	<p>I. <i>Личностные результаты:</i> - формировать положительную мотивацию к обучению; - формировать чувство самоуважения у учеников.</p> <p>II. <i>Метапредметные.</i> <b>Познавательные УУД :</b> строить логическое рассуждение, делать выводы.</p> <p><b>Регулятивные УУД:</b> осуществлять постановку целей учебной деятельности; самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b> формировать умение работать в группе, в паре; учить приемам представления результата своей деятельности и деятельности группы.</p> <p>III. <i>Предметные.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Повторить определение модуля, его алгебраического и геометрического смысла.</li> <li>2. Развивать умение пользоваться данными знаниями при решении неравенств.</li> <li>3. Объяснить три способа решения простейшего неравенства с модулем.</li> <li>4. Учить применять знания в повседневной жизни.</li> </ol>
<b>Предполагаемый результат</b>	
<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>
Ученик научится решать простейшие неравенства с модулем графическим способом, используя алгебраическое определение	Ученик получит возможность применять все три способа решения в задачах с практическим содержанием

модуля, используя геометрический смысл модуля		
<b>Компетенции/УУД</b>	<b>Педагогические технологии</b>	<b>Оборудование</b>
<p><b><u>Учебно – познавательная:</u></b> планирование познавательной деятельности, действие по плану, переработка, использование информации для решения учебных задач</p> <p><b><u>Информационная:</u></b> извлечение и обработка информации, передача информации в форме формулировки правила и составления алгоритма.</p> <p><b><u>Коммуникативная:</u></b> устная коммуникация (монолог, диалог), письменная коммуникация (чтение, создание текста правила), продуктивная коммуникация.</p>	Технология деятельностного метода, ИКТ-технология	Мультимедийное оборудование, презентация

## ХОД УРОКА

Цель/задачи этапа	Деятельность учителя	Деятельность ученика	Компетенции/ аспекты компетенции/ УУД	Оценивание/ формы контроля	Результат
<b>I этап: мотивация к учебной деятельности - 2 мин.</b>					
<b>Мотивировать обучающихся к учебной деятельности на уроке, определить содержательные рамки урока.</b>	<p>Обеспечивает мотивацию, создаёт условия для возникновения у обучающихся внутренней потребности включения в учебную деятельность.</p> <p><b>Слайд 2.</b></p> <p>Я сегодня хочу начать урок с таких слов, которые будут сегодня девизом нашего урока:</p>	<p><b>Волевая саморегуляция.</b></p> <p><b>Проявляют интерес к изучению материала.</b></p>	Коммуникативная: диалог.	Самоконтроль, словесное поощрение учителя.	Внутренняя и внешняя готовность обучающихся к учебной деятельности на уроке.

	<p>«Считайте несчастным тот день и тот час, в который ты не усвоил ничего нового, ничего не прибавил к своему образованию»</p> <p>Я. А. Коменский</p>	<p>Объясняют, как они понимают эту фразу</p>			
<p><b>II этап: актуализация знаний - 8 мин.</b></p>					
<p><b>Актуализовать изученные способы действий, активизировать мыслительные операции; зафиксировать затруднения.</b></p>	<p><b>Организует деятельность по актуализации фиксации индивидуального затруднения.</b></p> <p>1. Вспомним с вами определение модуля числа <math> a  = \begin{cases} a, &amp; \text{если } a \geq 0 \\ -a, &amp; \text{если } a &lt; 0 \end{cases}</math> (Слайд 3)</p> <p>2. Раскроем модули, воспользовавшись данным определением</p> <p>1) <math> 1 - \sqrt{2} </math>, 2) <math> 4 - \sqrt{3} </math>, 3) <math> 2 + \sqrt{5} </math> (Слайд 4)</p> <p>3. Вспомним геометрический смысл модуля</p> <p><math> x </math> – есть расстояние от точки <math>x</math> до начала отсчета 0. (Слайд 5)</p> <p><math> x - a </math> – расстояние на числовой оси между точками <math>x</math> и <math>a</math>. Обозначим <math>\rho(x; a)</math> (Слайд 6)</p> <p>4. Решите уравнение <math> x - 3 =5</math> (Слайд 7)</p> <p>5. Вспомним, как выглядит график функции <math>y =  x </math> (Слайд 8) и какие преобразования графиков функций мы с вами уже знаем (параллельный перенос</p>	<p><b>Актуализируют способы действия, выполняют пробное учебное действие и фиксируют собственное затруднение.</b></p> <p>Работа у доски, запись в тетради</p> <p>Фронтальная работа, запись в тетради</p> <p>Работа у доски, запись в тетради</p> <p>Отвечают на вопросы учителя</p>	<p>Коммуникативная: умение строить речевое высказывание в соответствии с поставленными задачами</p> <p>Учебно-познавательная: использование информации для решения учебных задач.</p>	<p>Внешний контроль, самоконтроль, взаимоконтроль</p>	<p>Актуализация изученных способов действия; выполнение пробного учебного действия, фиксация затруднений.</p>

	графика функции вправо, влево, вверх и вниз).				
<b>Гимнастика для глаз (Слайд 9) - 1 мин.</b>					
<b>III этап: целеполагание и построение проекта выхода из затруднения - 5 мин.</b>					
<b>Уточнить тему, определить цель урока, составить план учебных действий, направленных на реализацию цели.</b>	<b>Организует работу обучающихся по уточнению темы урока, постановке цели урока и путей её достижения.</b>  Сейчас используя все то, что мы только что вспомнили, попробуем решить неравенство $ x - 3  < 5$ (Слайд 10)	<b>Уточняют тему урока, определяют цель урока и планируют пути выхода из затруднения.</b>  Предлагают способы решения неравенства	Коммуникативная : взаимодействие  Регулятивная: умение определять цель деятельности на уроке  Учебно-познавательная: использование информации для решения учебной задачи, планирование.	Самоконтроль, внешний контроль	Готовность к восприятию новых знаний
<b>IV этап: реализация построенного проекта - 10 мин.</b>					
<b>Организовать коммуникативное взаимодействие для построения нового способа действия, устраняющего причину выявленного затруднения;</b>	1) Используя определение модуля (Слайд 11)	<b>Устанавливают закономерности; делают выводы; формулируют правило (эталон), фиксируют преодоление возникшего ранее затруднения.</b>  Вспоминают определение	Учебно – познавательная: исследовательская деятельность.  Коммуникативная: взаимодействие  Информационная : сбор	Самоконтроль.  Оценка учителем работы групп.	Выводят Формулу закона и его словесную формулировку. Затем его читают по учебнику

<p><b>зафиксировать новый способ действия в знаковой, вербальной форме.</b></p>	$\begin{cases} x - 3 \geq 0 \\ x - 3 < 5 \\ x - 3 < 0 \\ -(x - 3) < 5 \end{cases}$ <p>Ответ: (-2;8)</p> <p>2) Используя геометрический смысл модуля (Слайд 12)</p> <p>Решить неравенство <math> x + 2  \geq 3</math> (Слайд13)</p> <p>3) Графический метод (Слайды 14,15)</p> $y =  x - 3 $ <p>График функции получен параллельным переносом графика функции <math>y =  x </math> на 3 единичных отрезка вправо</p> $y = 5$ <p>Прямая, параллельная <math>Ox</math> и проходящая через точку (0;5)</p>	<p>пересечения и объединения множеств, решают совокупность двух систем линейных неравенств</p> <p>Откладывают числовую прямую и на ней решают неравенство, используя геометрический смысл модуля</p> <p>Строят график функции <math>y =  x </math> и переносят его параллельно вдоль оси <math>Ox</math> на 3 единичных отрезка вправо.</p> <p>Строят график функции <math>y = 5</math></p> <p>Находят координаты точек пересечения и выделяют искомый промежуток</p> <p>Ищут ошибку которую учитель намеренно допустил при изображении искомого промежутка</p>	<p>информации, обработка и передача.</p>		
---	--	---	--	--	--

<b>V этап: первичное закрепление с комментированием во внешней речи - 15 мин.</b>					
<p><b>Организовать усвоение детьми нового способа действий при решении задач с проговариванием во внешней речи.</b></p>	<p><b>Организует работу обучающихся по первичному закреплению знаний обучающихся.</b>  Учебник <i>Алгебра.9 класс:учеб. для общеобразоват. организаций/[С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин]. – М.:Просвещение, 2014</i>  <b>(Слайд 16)</b>  №63 (а,б,в) графическим методом  №64 (а,б,в) используя геометрический смысл модуля  №66 (а,б,в) используя определение модуля</p>	<p><b>Выполняют комментированное письмо с проговариванием способов действий.</b>  Выполняют задание в тетради по системе «пишу и говорю» по одному по цепочке, работая вместе с классом.</p>	<p>Учебно-познавательная: использование информации для решения учебной задачи.   Коммуникативная: фронтальная работа с подробным объяснением решения</p>	<p>Внешний контроль, взаимоконтроль,.</p>	<p>Усвоение нового способа действий при решении неравенств</p>
<b>VI этап: рефлексия учебной деятельности на уроке. Итог урока - 3 мин.</b>					
<p><b>Организовать рефлексия и самооценку обучающихся</b></p>	<p><b>Организует рефлексия и самооценку, объясняет домашнее задание.</b>  Предлагаю ответить на вопросы:  - какова тема урока?  - какую цель ставили?  - достигли ли цели?  - какой способы решения простейшего неравенства с модулем изучили?</p>	<p><b>Дети соотносят цель учебной деятельности и её результаты, фиксируют степень её соответствия, оценивают уровень достижения поставленной цели и намечают цели дальнейшей деятельности.</b>   Отвечают на вопросы.</p>	<p>Учебно-познавательная: самооценка, самооценка.   Информационная: обработка и передача информации.   Коммуникативная: взаимодействие с классом и учителем</p>	<p>Самоконтроль, взаимоконтроль, внешний контроль</p>	<p>Осознание обучающимися своей учебной деятельности;   самооценка результатов своей деятельности.</p>

<b>VIII этап: информация о домашнем задании – 1 мин.</b>					
<b>Обсудить и записать домашнее задание.</b>	<b>(Слайд 17)</b> №63 (г,д,е) графическим методом №64 (г,д,е) используя геометрический смысл модуля №66 (г,д,е) используя определение модуля СПАСИБО всем за урок!	Воспринимают информацию, записывают в дневники домашнее задание			Закрепление полученных знаний. Развитие творческих способностей.