**Технологическая карта урока**

|  |  |
| --- | --- |
| **Класс**: | 9 |
| **Место урока** **(по тематическому планированию РП):** | Первый урок по данной теме и девятый  из четырнадцати в разделе «Уравнения и неравенства с одной переменной». |
| **Тема урока:** | Решение неравенств второй степени с одной переменной  |
| **Уровень изучения**: | базовый |
| **Тип урока:** |  урок освоения новых знаний и умений |
| **Цель урока:** | научиться решать неравенства второй степени с одной переменной |
| **Задачи:** | Образовательные:* Ввести понятие неравенства второй степени с одной переменной, дать определение.
* Познакомить с алгоритмом решения неравенств на основе свойств квадратичной функции.
* Формировать умения решать неравенства данного вида.

Развивающие:* Выработать умения анализировать, выделять главное, сравнивать, обобщать.
* Развивать логическое мышление, математическую речь, познавательный интерес к предмету.

Воспитательные: * Воспитывать прилежание, трудолюбие, аккуратность, точность.
* Формировать навыки общения, умения работать в группе.
 |
| **Оборудование:**  | * Медиа-пректор
* Экран
* Презентация к уроку
* Раздаточный материал
* Учебник Алгебра 9 класс Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова
 |
| **Ключевые слова**: | неравенство второй степени, одна переменная, квадратичная функция, корни квадратного трёхчлена, промежутки знакопостоянства. |
| **Планируемые результаты:** |
| **Личностные:**- осознание учащимися ценности полученных знаний;- умение провести самооценку, организовать взаимооценку и взаимопомощь в паре;- проявляют устойчивый, познавательный интерес к поиску решения проблемы;- ценностное отношение к умению удерживать учебную задачу.- формирование этических норм поведения, уважение к труду. |
| **Метапредметные:**1.Познавательные:- развивать умение анализировать, выделять главное, обобщать, конкретизировать;- умеют извлекать, преобразовывать, анализировать информацию представленную в различных формах.2. Регулятивные.- определяют целеполагание, т. е. развивают умения самостоятельно ставить и формировать для себя новые задачи;- способны к волевой саморегуляции, т. е. определяют способы действий;- развивать навыки самопроверки, самоконтроля, логическое мышление;3. Коммуникативные:- развивать навыки культуры речи: умение слушать собеседника и вести диалог, грамотно говорить, аргументированно высказывать точку зрения;- могут сотрудничать с другими людьми. |
| **Предметные:** **-** формирование навыка решения неравенств второй степени с одной переменной;- применение знаний на нахождение корней квадратного трехчлена, изображения графика квадратичной функции, нахождения промежутков знакопостоянства для успешного усвоения нового материала;- умение применять полученные знания в решении задач. |

|  |
| --- |
|  **1. Вхождение в тему урока и создание условий для осознанного восприятия нового материала** |
| **Этап 1.1. Организационный и мотивирование на учебную деятельность** |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Действия учителя** | **Деятельность обучающихся** | **Планируемые результаты (УУД)** |
| Приветствие, проверка подготовленности к учебному занятию, организация внимания обучающего; пожелание успеха.-Наш урок я хочу начать со слов персидско-таджикского поэта Рудаки:*«С тех пор как существует мирозданье,Такого нет, кто б не нуждался в знанье.Какой мы ни возьмем язык и век, Всегда стремится к знанью человек »*(слайд 1) | Включаются в деловой ритм урока. Настраиваются на веру в себя, свои знания, успех. | **К:** умение слушать, включаться во взаимодействие с учителем. **Р:** организация своей учебной деятельности. **Л:** мотивация учения |

 |
| **Этап 1.2. Актуализация опорных знаний**. |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Действия учителя** | **Деятельность обучающихся** | **Планируемые результаты (УУД)** |
| -Сегодня вам самостоятельно предстоит открыть новые знания. Перед тем как совершить открытие, давай проверим себя, всё ли было понятно и усвоено на предыдущих уроках, имеются ли слабые места. Для этого проведём разминку по изученному ранее материалу.Устная работа. (слайд 2)(слайд 3) | Участвуют в работе по повторению, в беседе с учителем, отвечают на поставленные вопросы.***1****)1-2 корня, а>0;**2-1 корень, а>0;**3-нет корней, а<0;**4-2корня, а<0.****2)*** *1****.****у<0 на(-∞;+∞),*у>0 нет таких значений*2. у>0 на(-∞;-3) и на (-3;+∞)*у<0 *нет таких значений**3. у>0 на(-∞;-4) и на (3;+∞)**у<0 на(-4;3).* | ***Р:*** умение оценить качество и уровень усвоения предыдущих знаний; определять последующие действия в соответствии с поставленной задачей.***П:*** осмысление способов и условий действий.***К:*** умение воспринимать и понимать информацию, вступать в учебный диалог.**Л**: Осознание собственного объема знаний, готовность к саморазвитию |

 |
| **Этап 1.3. Целеполагание** |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Действия учителя** | **Деятельность обучающихся** | **Планируемые результаты**  |
| -А сейчас, следуя совету академика И.П. Павлова: « Никогда не берись за последующее, не усвоив предыдущее», мы, хорошо усвоив предыдущее, переходим к последующему.Выполняя задание №2, вы выясняли, на каких промежутках квадратичная функция принимает положительные значения, а на каких отрицательные. Отвечая на вопрос о промежутках знакопостоянства, что вам приходилось решать? -Неравенства какой степени?-Назовите в общем виде неравенство, которое вам приходилось решать -Сколько переменных содержат данные неравенства-Подумайте, как бы вы назвали эти неравенства? Перед вами новый вид неравенств. -Как вы думаете, какова тема нашего урока?Чему же вы должны научиться на этом уроке?*Формулируется тема урока с записью в тетрадях.**Учитель обращается к слайду с темой и целями.(слайд 4)* | -Неравенства.-Второйax2+bx+c<>0-Одну переменную-Неравенства второй степени с одной переменной*Говорят тему урока. Определяет вместе с учителем цель урока.**Записывают в тетрадь число и тему урока.* | ***Р:*** умение производить целеполагание, т.е. постановку учебной задачи, соотносить ее с конечным результатом (что известно, что надо изучить).***П:*** формировать логические действия по определению познавательной цели.***К:*** умение участвовать в коллективной постановке задач урока, вступать в диалог.**Л**: Развитие навыков самоцелеполагания, связи между целью учебной деятельности и ее мотивом,  |

 |
| **2. Освоение нового материала** |
| **Этап 2.1. Осуществление учебных действий по освоению нового материала** |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Действия учителя** | **Деятельность обучающихся** | **Планируемые результаты**  |
| -Попробуйте сформулировать определение неравенства второй степени с одной переменной.-Сверим ваш ответ (слайд 5)-Запишем определение в тетрадь. *Определение*: Неравенствами второй степени с одной переменной называют неравенства вида ***ах2+вх+с*0** и ***ах2+вх+с*0**, где ***х***- переменная, ***а, в***и ***с*** - некоторые числа,причем ***а*0*.***-Как вы думаете, в каком виде будем записывать решения неравенств? - Являются ли следующие неравенства неравенствами второй степени с одной переменной?(слайд 6)-Решать неравенства второй степени мы будем с помощью нахождения промежутков, в которых соответствующая квадратичная функция принимает положительные или отрицательные значения.У каждого из вас на столе лежит листок с алгоритмом решения неравенства второй степени.Итак, по алгоритму выполним в тетрадях следующее задание: решить неравенство -3х2 -6х ≤ 0 (слайд 7) *-Рассмотрите пример 3 и пример 4 в учебнике на странице 43, объясните решение.* | *Пытаются дать определение неравенства второй степени с одной переменной*.*Записывают определение в тетрадь*-Решения будем записывать в виде промежутков.а) да; б) да; в) нет; г) да; д) да; е) да*Поясняют свой ответ****Алгоритм решения неравенств второй степени с одной переменной****1. Приведите неравенство к виду ax² +bx+c>0 (ax² +bx+c<0)**2. Рассмотрите функцию y=ax² +bx+c**3. Определите направление ветвей параболы**4. Найдите точки пересечения параболы с осью абсцисс (для них y=0; х₁ и х₂ найдите, решая уравнение ax² +bx+c=0)**5.Если уравнение имеет корни, то отмечаем корни на координатной прямой и схематически рисуем параболу в соответствии с направлением ветвей. Если уравнение не имеет корней, то схематически рисуем параболу в соответствии с направлением ветвей, не пересекая ось абсцисс.**6 Выделите часть параболы, для которой y>0 (y<0)* *. Находим решение неравенства с учетом смысла знака неравенства.**7. Запишите ответ в виде промежутков**Учащиеся по очереди читают пункт алгоритма и комментируют соответствующую запись в тетрадях.**Рассматривают решение и объясняют.* | **К**: уметь четко и грамотно выражать свои мысли при обсуждении изучаемого материала.**Р**: контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и внесения необходимых корректив.**П**: уметь строить рассуждения в форме простых суждений об объектах**.****Л**: формирование интереса к изучаемому. |

 |
| **Этап 2.2. Проверка первичного усвоения**  |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Действия учителя** | **Деятельность обучающихся** | **Планируемые результаты**  |
| Учитель предлагает задания:1.На рисунке изображен график функции у = -3х2 -6х. Найдите множество решений неравенства. (слайд 8)2.Решить неравенство: **5х2+9х-2<0 ,** используя алгоритм решения(слайд 10)- Какая квадратичная функция соответствует данному неравенству:- Что является её графиком?- Выясним, как расположена парабола относительно оси х.- Как она может быть расположена?- Как это определить?- Что делаем, когда нашли корни?- Где функция принимает отрицательные значения?- Как записали ответ? | Обучающиеся выполняют самостоятельно и записывают ответы в тетради.*Выполняют самопроверку, сравнивая свои ответы с ответами на экране**(слайд 9)* *1) (-∞;-2); (0;+∞);**2) (-∞;-2]; [0;+∞);**3) (-2;0);**4) [-2;0]**Обучающиеся выполняют самостоятельно решение и записывают ответ в тетради.**Выполняют самопроверку, сравнивая свои ответы с ответами на экране и ответами своих товарищей.***1. 5*х*2+9*х-*2<0** ***2. у=*5*х2+*9*х-*2** ***3. График функции - парабола, ветви направлены вверх.****-*Пересекать ось х, находиться выше оси х, ниже оси х, касаться оси х.-Нужно найти нули функции, решить квадратное уравнение*.***4. 5*х*2+9*х*-2=0,** ***D=*81+40=121,** **х = ,**  ***х*1=0,2 , *х*2= -2.***-* Схематически изображаем параболу в координатной плоскости.**5.**х0,2-20у**6. у<0 при *х*(-2; 0,2)** **7.Ответ:(-2 ; 0,2)** (слайд 11) | **К:** уметь четко и грамотно выражать свои мысли при обсуждении изучаемого материала, умение слушать и вступать в диалог. **Р:** умение выстраивать алгоритмы деятельности, контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и внесения необходимых корректив.**П:** воспроизводить по памяти информацию, необходимуюдлярешения учебных задач, построение логической цепочки рассуждений.**Л**: умение осуществлять учебную деятельность, формирование навыков анализа. |

***Физкультминутка. Цель: сменить деятельность, обеспечить эмоциональную разгрузку обучающихся*** |
|  **3. Применение изученного материала** |
| **Этап 3.1. Применение знаний, в том числе в новых ситуациях** |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Действия учителя** | **Деятельность обучающихся** | **Планируемые результаты**  |
| *-Изображен квадрат с числами , которые являются решениями неравенства х² +6х+5 >0. Но среди них попало число, которое таковым не является. Найдите это число.**- Как найти это число?* | *Работают в парах (задание на карточке)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *-6* | *4* | *-9* | *0* |
| *-7* | *-10* | *2* | *6* |
| *9* | *3* | *1* | *7* |
| *-2* | *-8* | *5* | *8* |

- Нужно решить неравенство и найти число, которое не входит в его решение. | **Р:** составление плана и последовательности действий**П**: построение логической цепи рассуждений**К**: сотрудничество в выполнении задания**Л**: формирование этических норм поведения, уважение к труду |

 |
|  **4. Проверка приобретенных знаний, умений и навыков** |
| **Этап 4.1. Диагностика/самодиагностика.** **Выполнение заданий в формате ГИА (ОГЭ)** |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Действия учителя** | **Деятельность обучающихся** | **Планируемые результаты**  |
| -А сейчас самостоятельная работа*.**(слайд 12)**-Проверьте решение у соседа по парте.**- Проверьте ответ.* | *Учащиеся самостоятельно решают неравенство. 1 вариант - №1, 2 вариант - №2.**Взаимопроверка.**1.Ответ: в 2.Ответ: а* | **Р:** составление плана и последовательности действий**П:** уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способах решения задач**.****К:** оценка действий соседа по парте**Л:** проявлять творческую активность при решении учебной задачи**.** |

 |
| **5. Подведение итогов, домашнее задание** |
| **Этап 5.1. Рефлексия** |
| *Введите рекомендации для учителя по организации в классе рефлексии по достигнутым либо недостигнутым образовательным результатам* |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Действия учителя** | **Деятельность обучающихся** | **Планируемые результаты**  |
| *Организует обсуждение.**-Какую цель ставили перед собой на уроке?**-Смогли ли ее достичь?**-Сформулировать определение неравенства второй степени с одной переменной.*Учитель предлагает оценить работу на уроке! (слайд 13)-Урок очень понравился, мне все было понятно;- Урок вызвал интерес, я все вспомнил, что учили ранее, но есть вопросы, по которым нужна консультация;-Урок помог привести в систему знания, но дома некоторые задания самостоятельно выполнить не смогу;-Урок не понравился, нужна консультация. | *Участвуют в подведении итогов урока.* *Определяют степень решения поставленных задач.* *Оценивают глубину своих знаний по теме урока.**(У каждого на парте 4 разноцветные геометрические фигуры )**Учащиеся поднимают определённую фигуру, высказывает своё мнение.* | **Р:** оценка – осознание уровня и качества усвоения изученного материала.**П:**анализировать достигнутые результаты, самостоятельно воспроизводить знания и способы деятельности при подведении итогов урока**.****К:** вступать в диалог с учителем, сотрудничать при коллективном подведении итогов, строить устное высказывание в сжатой форме, давать собственную оценку положительным и отрицательным моментам урока**Л:** самоопределение. |

 |
| **Этап 5.2.Домашнее задание** |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Действия учителя** | **Деятельность обучающихся** | **Планируемые результаты**  |
| *- Ребята, я предлагаю вам самим выбрать домашнее задание.* *(слайд 14)* *3 варианта. Даёт комментарии к каждому варианту.*  | *Обучающиеся слушают, просматривают и выбирают задание по желанию, записывают в дневник, задают интересующиеся вопросы.* | **Р:** умение осознанно делать выбор с учетом своих возможностей**П:** умение осмыслить предложенную информацию, выделить в ней существенное, главное, определить способы выполнения задания.**К:** умение слушать, понимать информацию, уточнять услышанное, объяснять свой выбор из предложенных альтернатив**Л:** самоопределение в условиях выбора |

 |