**Технологическая карта урока**

**Ф.И.О. учителя Ямбаршева Наталья Владимировна**

Класс:

Дата: 26.10. 2015 г.

Предмет Математика

Тема урока: «В*заимное расположение графиков линейной функции»*

Место и роль урока в изучаемой теме: первый урок по теме «В*заимное расположение графиков линейной функции»*

Цель урока: Формирование правила расположения двух линейных функций. Закрепления понятия коэффициентов линейной функции, свойства линейной функции, построение графиков линейной функции

Задачи урока:

 *Образовательные:*

Определить влияние коэффициентов к и m на взаимное расположение графиков линейных функций; определять взаимное расположение графиков линейных функций заданных аналитически.

*Развивающие:*

Работать над развитием понятийного аппарата; развивать навыки самоконтроля; познавательную активность; культуру учебной деятельности; осмысленное отношение к своей деятельности; самостоятельность мышления, видеть общую закономерность и делать обобщенные выводы.

*Воспитательные:*

Воспитывать ответственное отношение к учению; волю и настойчивость для достижения конечных результатов; аккуратность; культуру общения.

 *деятельностная:* самостоятельно добывать знания

Характеристика этапов урока

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап урока | Цель | Содержание учебногоматериала | Методы и приёмы работы | ФОУД | Деятельность учителя | Деятельность обучающихся |
| Мотивация(самоопределение)к учебнойдеятельности | Создание рабочего настроения учащихся | Психологический настрой урока |  |  | Учитель приветствует учащихся | Учащиеся приветствуют учителя |
| Актуализация и фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии | Подготовить учащихся к восприятию нового материала.  |  1. -Какую функцию мы сейчас изучаем? -Какой формулой она задается? -Как называется переменная x и y в формуле, задающей функцию?-Что является графиком этой функции? -Каким образом мы строим график этой функции? 2.Назовите коэффициенты k и m:у= 5х -7;у= -2х ;у= $\frac{3}{5}$х + $\frac{1}{5}$;у= -0,35х +2;у= -х +7.3.Определите возрастание или убывание данных функций.4.Проверьте принадлежность точки графику функции y=-2xА(4;-8),В(-10;20), С(0,5; -2),Т (-¼;½).5.Заполните таблицу:у=2х+2,

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| х |  |  |
| у |  |  |

у=0,2х+5,

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| х |  |  |
| у |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| х |  |  |
| у |  |  |

у=$\frac{2}{5}$х-7, у= -$ \frac{ 1}{ 5}$х,

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| х |  |  |
| у |  |  |

6.Установите, задаёт ли уравнение линейную функцию:у=2х+7;у= х2+3,55;у= $\frac{5}{х}$х-4;у= $\frac{х}{5}$х+0,4;у= ах-2, где а-некоторое число.7.Найдите наибольшее или наименьшее значение функции на заданном промежутке:у=х+4, $\left[2:5\right]$,у=-2х+3, $\left[-1;3\right],$у= $\frac{2}{5}$х-7, $(3;$5],у=х+3, $ \left[10;\infty \right).$   |  Метод устного контроля и самоконтроля. | Фронтальный опрос | Учитель предлагает ответить на вопросыПри допущенной ошибки учитель побуждает учащихся обратиться к материалам учебникаУчитель акцентирует внимание на данные понятияУчитель акцентирует внимание на возрастающие и убывающие функцииУчитель предлагает устно выполнить вычисленияПредлагает задать вопросы, возникшие в связи с выполнением заданий.Учитель предлагает устно выполнить вычисления.Учитель акцентирует внимание на запись линейной функции, на её  параметрическую записьУчитель акцентирует внимание на задание функций на разных промежутках | Учащиеся на вопросы Учащиеся дают определение линейной функции, зависимой и независимой переменной, находят коэффициенты .Учащиеся по коэффициентам k определяют монотонность линейных функций Устно выполняют вычисления и  поясняют свои ответы. Устно выполняют подсчёты и заполняют таблицы на интерактивной доске.Учащиеся находят по записи линейные функции, поясняют способ . отыскания её среди других.Учащиеся подставляют значения концов отрезка, устно выполняют вычисления; поясняют, в каких случаях функция принимает наибольшее или наименьшее значение. |
| Выявление места и причины затруднения | Организовать осмысленное восприятие новой информации,построение ориентированной основы нового способа действия | К доске вызываются три ученика для проверки выполнения д\ задания:В одной системе координат построить графики функций:а) у=2х -3 и у= 2х +5;б) у=3х -5 и у= 2х +4;в) у=0,5х +1 и у= $\frac{1}{2}$ х +5.-Сравните выполнение своего д\з с графиками на доске. -Назовите коэффициенты к и m для каждой функции  | Метод сравнения, анализа, представления | Ф | Учитель предлагает сравнить выполнение д\з с образом на доске, задаёт дополнительные вопросы |  Сравнивают выполнение своей работы с образцом на доске, делают замечания по выполненным чертежам  . |
| Построение проекта выхода из затруднения | Обсудить необходимости получения новых знаний |  - Какие три случая расположения прямых мы видим на доске?- Случайно ли было дано такое задание?-Как вы думаете, чем мы будем заниматься на уроке, как будет звучать тема нашего урока (расположение прямых линейной функции)-А какой будет цель нашего урока?(мы должны выяснить от чего зависит расположение графиков линейной функции).-Может кто-то из вас уже может предположить с чем это связано?( учащиеся могут сказать, в каком случае прямые параллельны)-Можете ли вы записать правило по этой теме (нет)-Значит мы должны вывести правила расположения двух линейных функций. Для этого выполним практическую работу по группам. | Практический метод с приёмом постановки задачи, планирования её выполнения. | Ф | Выводит учащихся на формулировку темы и целей урока.  |  Выходят на необходимость получения новых знаний.Составляют план действий по выходу из затруднения. |
| Реализация построения проекта | Вывести правила расположения двух линейных функций | Работа в группах:  Задание№1 а) Постройте на одном чертеже у=2x-3 и у=2x+4. Найдите к1 и к2; m1и m2, сравните их.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Линейные функции  | к1 и к2 |  m1и m2 |
| у=2x-3 | к1 = |  m1 = |
| у=2x+4. | к2 = | m2= |

б)Что можете сказать о взаимном расположении этих графиков линейной функции.в) Приведите примеры линейных функций, графики которых располагаются аналогичным образом. Задание№2 а) Постройте на одном чертеже у=2x-3и у=-x+4. . Найдите к1 и к2 , сравните их.

|  |  |
| --- | --- |
| Линейные функции  | к1 и к2 |
| у=2x-3 | к1 = |
| у=-x+4. | к2 = |

б)Что можете сказать о взаимном расположении этих графиков линейной функции.в) Приведите примеры линейных функций, графики которых располагаются аналогичным образом.  Задание№ 3 а) Постройте на одном чертеже у=0,4x-3 и у=$ \frac{2}{5}$x-3.  Найдите к1 и к2; m1 и m2 , сравните их.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Линейные функции  | к1 и к2 |  m1и m2 |
| у=2x-3 | к1 = |  m1 = |
| у=2x+4. | к2 = | m2= |

б)Что можете сказать о взаимном расположении этих графиков линейной функции.в) Приведите примеры линейных функций, графики которых располагаются аналогичным образом. Сделайте вывод:*Прямые, служащие графиками заданных линейных функций:*1. *Параллельны, если …\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*
2. *Пересекаются, если…\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*3)Совпадают, если … \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*Проверка работы групп:1группа объясняет выполнение задание №1, остальные группы слушают и дополняют.(на интерактивной доске показано выполнение заданий) 2группа объясняет выполнение задание № 2, остальные группы слушают и дополняют.- какими числами могут быть числа m, когда прямые пересекаются? 3группа объясняет выполнение задание № 3, остальные группы слушают и дополняют.-Давайте сравним наши выводы с выводами автора учебника. Для этого откройте учебник на стр.55, теорема 5. |  Проблемно-поисковый метод..Индуктивный методМетод устного контроля и самоконтроля. | Груп.Прак. Р.Ф.Р. |  Ставит проблемные задачи, требующие самостоятельного решения от частных положений, к общим.Направляет работу групп. В случае затруднения предлагает обратится к учебнику на стр. 55Организует обсуждение результатов работы каждой группы по заданной проблеме.Учитель предлагает полученные учащимися правила сравнить с теоремой 5 в учебнике. | Работают в группах: строят графики функций, сравнивают коэффициенты, приводят свои примеры, делают доступные выводы и обобщения. Составляют правило расположения графиков линейной функции.Слушают ответы учащихся других групп, принимают участие в обсуждении и вырабатывают правила расположения графиков линейной функции.Проговаривают полученный результат, читают учебник на стр. 55, сравнивают выоды. |
| Здоровье сберегающая пауза: | Сменить деятельность, обеспечить эмоциональную разгрузку учащихся |  -После такой работы нужно отдохнуть. Встанем, выпрямимся, начинаем нашу разминку;-ось ординат, раз, два потянулись …-ось абсцисс, потянулись…- прямая возрастающая (наклон вправо), - прямая убывающая (наклон влево).- опустите руки, закроем глаза, сделаем круговые движения глазами, вправо, влево. Садитесь. | Здоровьесберегающая технология |  Кол. | Учитель проговаривает слова и выполняет вместе с детьми движения | Учащиеся выполняют предложенные упражнения. |
| Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи | Формировать первоначальные умения и навыки определять взаимное положение графиков линейных функций |  Решение упражнений а) №10.1-10.3 .б)№10.4, 10.6, 10.8   | Практическая работа репродуктивного характера: учащиеся применяют по образцу только что полученные знания  |  Ф Работа в парах |  Слушает ответы учащихся, задаёт вопросы на выявление осмысленного усвоения материала.Организует и контролирует работу пар. |  Проговаривают алгоритм выполнения действий; на конкретных примерах учатся их применять.Учащиеся проверяют и оценивают работу друг друга, в случае затруднения оказывают помощь товарищу. |
| Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону. | Осмысление процесса и результата деятельностиоценка полученного результата | I вариант1. Не выполняя построения, установите взаимное расположение графиков линейных функций:

 а) у=3х+5 и у=3х-7; б) у=5х+5 и у=-5х+5; в) в)у=-4х -$ \frac{ 15}{ 5}$; и у=- $\frac{12}{3}$х – 3;  2. Подставьте вместо символа\* такое число, чтобы графики заданных функций были а)*параллельны:* у=\*х-8 и у= 5+2х;  *б) совпадали:* у=\*х+10 и у= -3х+ \*; *в) пересекались:*  у=-3х+\* и у= \*х+ \*;  I I вариант1. 1.Не выполняя построения, установите взаимное расположение графиков линейных функций:

1.а) у=7х+5 и у = 5х+7;б) у=2х-3 и у = 2х;в) у=$\frac{24}{6}х$ -8 и у = 4 х-$\frac{32}{4}$;  2. Подставьте вместо символа\* такое число, чтобы графики заданных функций были а)*параллельны:* у=\*х+100 и у= -2+4х;  *б) совпадали:* у=\*х +9 и у= -2х+\*; *в) пересекались:*  у= -8х +\* и у= \*х+\*;   | Практический  | Индивидуальная работа | Организует сам. работу уч-ся, с последующей проверкой на интерактивной доске | Самостоятельно решают задания,  оценивают правильность действий, вносят коррективы в исполнение действий |
| Включение в систему знаний заданий повышенной сложности | Создать эмоционально-нравственную ситуацию успеха, положительных эмоций по отношению к учебной деятельности в случае выполнения заданий повышенной сложности |  №10.20 №10.18 и 10.19  | Метод стимулирования интереса к учению (компонент мотивации выполнения на первый взгляд сложных заданий). | ФСам. Р. | Учитель предлагает применить полученные знания в новой ситуацииПредлагает самостоятельно выполнить задания по образцу прошлого задания.Организует проверку выполненного задания |  Учащиеся совместно с учителем составляют план выполнения задания.Самостоятельно решают,  |
| Рефлексия учебной деятельности | Осмысление процесса и результата деятельности,оценка полученного результата | Фронтальное обсуждение вопросов: какова цель прошедшего урока? Что мы делали, чтобы достигнуть цели? Что нового узнали?«Лесенка достижений»* Мне было интересно…
* Мне было трудно…
* Я понял, что…
* Я почувствовал, что…
* Больше всего мне понравилось…
* Своей работой на уроке я доволен (не совсем, не доволен), потому что…
 | Самоанализ и самоконтроль | Ф | Учитель предлагает продолжить предложения.  | Устно оценивают свою работу на уроке, используя «Лесенку достижений»  |
| Домашнее задание |  | : № 10.5; 10.7; 10.9; 10.14 | Сам.работа | Индивидуальная  | Учитель предлагает просмотреть заданные номера и акцентирует внимание на подобные номера, сделанные дома. Предлагает продумать сам. Выполнение №10.14 | Учащиеся находят номера в учебнике, задают вопросы учителю в случае непонятного номера д\з |

|  |  |
| --- | --- |
| **Каким образом данный урок будет содействовать реализации новых ФГОС** | Через: ***формирование предметных УУД*** - распознавать взаимное расположение графиков линейной функции посредством формул; получат возможность научиться понимать учебную задачу урока и стремиться ее выполнять; работать в паре и группе в паре, используя представленную информацию для получения новых знаний; осуществляют  самопроверку. ***формирование коммуникативных УУД,*** включающих  умения высказывать суждения с использованием математических терминов и понятий таких, как: линейная функция, график линейной функции, коэффициенты, зависимые и независимые переменные, возрастающие и убывающие линейные функции; -умение слушать и понимать других; - умение строить речевое высказывание в соответствии с поставленными задачами; -формирование т готовности слушать собеседника и вести диалог, -признание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою, (договариваются  и приходят к общему решению при работе в группе;  излагают своё мнение и аргументируют свою точку зрения и оценку событий) ***формирование познавательных УУД*** -   основных мыслительных операций в ходе составления правила расположения графиков линейной функции; -находят ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке;  -используют способ обработки, анализа материала в результате практической работы, передают  информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета « математика »; -осваивают  способы решения проблем творческого и поискового характера; -овладевают логическими действиями сравнения, анализа, классификации по признакам. ***формирование регулятивных действий*** (***Метапредметные УУД)-*** действий контроля, включающих приёмы самопроверки и взаимопроверки, умений самостоятельно двигаться по заданному плану, оценивать и корректировать полученный результат. ***формирование* *личностных УУД*** - проявление уважительного отношения к окружающим при взаимодействии; развитие навыков сотрудничества с учителем и сверстниками на разных этапах урока , умение не создавать конфликтов и находить выход из спорной ситуации; формирование уважительное отношение к иному мнению. |
| **Ресурсы, оборудование и материалы** | Презентация на этапе актуализация знаний и умений, самостоятельная работа с самопроверкой, рефлексия. |
| **Список учебной и дополнительной литературы** |  А.Г.Мордкович. Алгебра 7 кл |
| **Ссылки на использованные интернет-ресурсы** |  |
| **Дидактическое обеспечение урока** *ССЫЛКИ* | Дидактические материалы: листы для работы в группах, с заданиями и системой координат; самостоятельная работа, составленная учителем к этому уроку.  |
| **Используемые педагогические технологии, методы и приемы** |  Информационно-коммуникативная, здоровьесберегающая, системно-деятельностный подход |
| **Ограничения на использование ресурса (да, нет), описание ограничений** | Во время урока идёт ограничение работы с интерактивной доской. Время работы – 20 мин. |
| **Дополнительная необходимая информация** | Урок открытия нового знания.*Деятельностная цель*: формирование у учащихся способностей к самостоятельному построению новых способов действия на основе метода рефлексивной самоорганизации.*Образовательная цель*: расширение понятийной базы по учебному предмету за счет включения в нее новых элементов. |