**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 учебного  материала | Методы и приёмы работы | ФОУД | Деятельность учителя | Деятельность обучающихся |
| Мотивация  (самоопределение)  к учебной  деятельности | 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= х + ;  у= -0,35х +2;  у= -х +7.  3.Определите возрастание или убывание данных функций.  4.Проверьте принадлежность точки графику функции y=-2x  А(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=х-7,  у= -х,   |  |  |  | | --- | --- | --- | | х |  |  | | у |  |  |   6.Установите, задаёт ли уравнение линейную функцию:  у=2х+7;  у= х2+3,55;  у= х-4;  у= х+0,4;  у= ах-2, где а-некоторое число.  7.Найдите наибольшее или наименьшее значение функции на заданном промежутке:  у=х+4, ,  у=-2х+3,  у= х-7, 5],  у=х+3, | Метод устного контроля и самоконтроля. | Фронтальный опрос | Учитель предлагает ответить на вопросы  При допущенной ошибки учитель побуждает учащихся обратиться к материалам учебника  Учитель акцентирует внимание на данные понятия  Учитель акцентирует внимание на возрастающие и убывающие функции  Учитель предлагает устно выполнить вычисления  Предлагает задать вопросы, возникшие в связи с выполнением заданий.  Учитель предлагает устно выполнить вычисления.  Учитель акцентирует внимание на запись линейной функции, на её  параметрическую запись  Учитель 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= 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=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 метод  Метод 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. 55  Организует 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 деятельности  оценка полученного результата | I вариант   1. 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 -; и у=- 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 вариант   1. 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= -8 и у = 4 х-;  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 | Индиви  дуальная 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). | Ф  Сам. Р. | Учитель предлагает применить полученные знания в новой ситуации  Предлагает 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. |