Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов №6 города Ставрополя

**Методическая разработка урока**

**алгебры**

**«Взаимное расположение графиков линейных функций»**

**для учащихся 7 класса**

**Урок изучения нового материала**

Автор разработки

Учитель математики первой категории

Савченко Татьяна Александровна

г. Ставрополь,

2013год

**Аннотация**

Первый урок по теме «Взаимное расположение графиков линейной функции». Данный урок предназначен для обучающихся 7 класса общеобразовательной школы. Поможет учащимся в ходе выполнения практической работы определить, как влияют коэффициенты k и b линейной функции на взаимное расположение соответствующих прямых. Урок, проведенный по этой разработке, сопровождался активной работой учеников и вызвал большой интерес у коллег.

**Пояснительная записка**

Урок « Взаимное расположение графиков линейных функций» - это урок изучения и первичного закрепления новых знаний. Является третьим уроком темы «Линейная функция». Урок предназначен для учащихся 7 класса общеобразовательной школы изучающих математику по учебному пособию под редакцией Мордковича А.Г., издательство «Мнемозина».

На уроке организована частично - поисковая деятельность учащихся, которые в ходе выполнения практической работы учащиеся выясняют, как влияют коэффициенты k и b линейных функций на взаимное расположение соответствующих прямых.

Выполнение практической работы учащихся организовано в группах по 4-5 человек. В конце выполнения работы по одному представителю презентуют работу у доски перед всеми учащимися класса.

Урок состоит из следующих основных этапов:

* Актуализация опорных знаний
* Введение в тему, постановка учебных задач
* Изучение нового материала в ходе выполнения практической работы
* Первичное осмысление и закрепление учебного материала
* Подведение итогов урока, рефлексия, запись и обсуждение домашнего задания.

Использование на уроке информационно-коммуникационных технологий (презентация к уроку) способствует увеличению количества заданий рассматриваемых на уроке, позволяет сделать урок ярким и интересным для учащихся, повышает интерес к предмету.

**Цели:**

1. Отработать навык построения графиков функций
2. Проанализировать влияние коэффициентов на взаимное расположение соответствующих прямых
3. Способствовать развитию интереса к предметам: математика, геометрии.
4. Развивать логическое мышление учащихся.
5. Развивать познавательную активность учащихся.
6. Развивать речь учащихся.

**Тема урока: «Взаимное расположение графиков линейных функций»**

**Цели урока:**

**Образовательные:**

1. Повторить свойства линейной функции;
2. Отработать навык построения графиков линейной функции;
3. Определить влияние коэффициентов к и в на взаимное расположение графиков линейных функций;
4. Отработать знания и умения определять взаимное расположение графиков линейных функций заданных аналитически.

**Развивающие:**

1. Работать над развитием понятийного аппарата;
2. Развивать навыки самоконтроля;
3. Развивать познавательную активность;
4. Развивать культуру учебной деятельности;
5. Развивать осмысленное отношение к своей деятельности;
6. Развивать самостоятельность мышления, видеть общую закономерность и делать обобщенные выводы.

**Воспитательные:**

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

Формы работы: индивидуальная работа, самостоятельная практическая работа, фронтальный, индивидуальный опрос.

**Структура урока:**

1. Организационный момент
2. Актуализация опорных знаний
3. Введение в тему, постановка учебных задач
4. Изучение нового материала в ходе выполнения практической работы
5. Первичное осмысление и закрепление учебного материала
6. Рефлексия
7. Запись и обсуждение домашнего задания
8. Подведение итога урока, анкетирование

**Сценарий учебного занятия**

1. Организационный момент

Цель: обеспечить рабочую обстановку на уроке, включить всех обучающихся в рабочую обстановку.

Учитель приветствует учащихся, проверка присутствующих на уроке и проверка готовности к уроку, наличие учебных принадлежностей. Настрой учащихся на учебную деятельность.

1. Актуализация опорных знаний.

Цель: организовать познавательную деятельность учащихся.

Фронтальный устный опрос:

Слайд 1: проверка знания видов функций и формул их задающих; алгоритм построения графиков линейной функции и прямой пропорциональности.

Слайд 2: Среди записанных на доске формул выберите те, которые задают линейную функцию, прямую пропорциональность

Слайд 3: нахождение значения функции для известного значения аргумента и нахождение аргумента по известному значению функции.

Слайд 4: проверка принадлежности предложенных точек графику заданной функции.

1. Введение в тему. Постановка учебных задач.

Цель: обеспечить целеполагание.

Известно, что графиком линейной функции и прямой пропорциональности являются прямые. Ребята, вспомните из курса геометрии, каким может быть взаимное расположение двух прямых (параллельны, пересекаются, совпадают). А теперь нам предстоит выяснить, от чего зависит взаимное расположение двух прямых. Для этого мы выполним следующую практическую работу.

1. Изучение нового материала в ходе выполнения практической работы.

Цель: создание условий для введения нового материала.

Сейчас Вы выполните графическую практическую работу, которая поможет ответить на следующие вопросы: от чего зависит параллельность, пересечение, совпадение графиков линейных функций? Как по аналитическому заданию функций определить взаимное расположение их графиков?

Задание №1-3 предложены на слайде 5.

В итоге выполнения задания у Вас в тетради должно получиться три системы координат, в каждой из которых построено три графика.

1. Первичное осмысление и закрепление изученного. Обсуждение результатов практической работы.

Цель: создание условий для первичного осмысления и закрепления полученных в ходе практической работы знаний.

Слайд 6: обсуждение результатов практической работы.

* Посмотрите на формулы, задающие графики в задании №1, что Вы можете сказать про коэффициенты? (k- одинаковы, b- различны)
* Обратите внимание на то, как расположены графики функций в задании №1 (графики данных функций параллельны)
* Посмотрите на формулы, задающие графики в задании №2, что Вы можете сказать про коэффициенты? (k-различны, b- различны)
* Обратите внимание на то, как расположены графики функций в задании №2? (графики данных функций пересекаются)
* Посмотрите на формулы, задающие графики в задании №3, что Вы можете сказать про коэффициенты? (k- различны, b- одинаковы)
* Обратите внимание на то, как расположены графики функций в задании №3? (графики данных функций пересекаются в точке с координатой (0;3))
* Какой вывод можно сделать, сопоставив аналитическое задание функций и взаимное расположение их графиков? (слайд 10).Записать полученные выводы в тетрадь.

Выполнение заданий на применение полученных знаний (слайд 11-13): отработка умения определять по формулам задающим линейные функции взаимное расположение графиков функций; приведение примеров формул, задающих линейную функцию, график которой параллелен графику данной функции или пересекает её.

1. Рефлексия.

Цель: создание условий для формирования навыков самоанализа.

Фронтальное обсуждение вопросов: какова цель прошедшего урока? Что мы делали, чтобы достигнуть цели? Что нового узнали?

1. Запись и обсуждение домашнего задания.

Цель: дать инструкцию по выполнению домашнего задания (слайд 14)

1. Подведение итогов урока и выставление оценок. Анкетирование

Цель: подвести итоги урока, обобщить и систематизировать знания и умения, полученные на уроке

Анкета «Как прошел урок?» (слайд 15)

**Самоанализ**

В ходе урока по теме «Взаимное расположение графиков линейных функций» достигнуты все поставленные цели. Учащиеся с большой готовностью и желанием включились в работу, с интересом выполняли задания практической работы. По ходу урока ребята стремились быстро и четко отвечать на поставленные вопросы, им было интересно узнать содержание последующих слайдов. За урок было решено большое количество заданий, устных и письменных, построено много графиков линейных функций, что способствует отработки навыка.

Устные вопросы способствовали развитию математической речи учащихся. Использование проблемных задач способствовало развитию логического мышления учащихся. Ребятам понравился этап подведения итога урока в виде анкеты «Как прошел урок?», все давали подробные ответы, а не просто односложно отвечали на предложенные вопросы. С большим энтузиазмом восприняли они и домашнее задание, которое можно назвать творческим, а не репродуктивным.

Используя на данном уроке презентацию, я смогла показать учащимся что компьютер - это универсальный инструмента для учебного процесса, а не только средство развлечения и общения.

**Литература:**

1. П.И. Алтынов. Контрольные и зачетные работы по алгебре. Москва, «Экзамен», 2004
2. Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова. Дидактические материалы. Алгебра 7 класс. Москва, «Просвещение», 2009
3. А.П. Ершова, В.В. Голобородько, А.С. Ершова. Математика. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7. Москва- Харьков, «Илекса», 2003
4. А.С.Конте. Алгебра. Математические диктанты 7-9 класс. Волгоград, «Учитель», 2007
5. Л.М. Короткова, Н.В. Савинцева. Тесты. Алгебра. Дидактические материалы 7класс. Москва, «Айрисс - Пресс», 2004
6. А.Г. Мордкович, Алгебра 7класс. Учебник. Часть1

А.Г. Мордкович, Алгебра 7класс. Задачник. Часть2 Москва, «Мнемозина», 2010