Формат описания урока

1. Фамилия, имя, отчество автора  ***Махова Светлана Юрьевна*, *Тоомсалу Ксения Владимировна***
2. Место работы ***Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Нижнесуэтукская средняя школа», Ермаковский район***
3. Должность ***учитель математики***
4. Класс ***6***
5. Предмет ***математика***
6. Тема урока ***Координатная плоскость***
7. Место урока в теме и в программе по предмету ***урок изучения нового материала следует сразу после изучения тем «Перпендикулярные прямые» и «Параллельные прямые».*** ***Данная тема является пропедевтикой изучения функциональной алгебры. Всего на тему выделено 22 часа***
8. Ключевая идея урока в формате проблемного вопроса

***Какова роль системы координат в жизни человека?***

1. Цель (прописанная через результат): к концу урока каждый ученик будет:

Знать:

***- понятие координатной плоскости (оси координат, ось абсцисс, ось ординат, прямоугольная система координат, координатная плоскость, координатная четверть, абсцисса точки, ордината точки, координаты точки)***

Уметь (сможет продемонстрировать)

- ***находить координаты заданных точек***

***- по заданным координатам точки определять ее положение на координатной плоскости.***

10. Инструменты и критерии /показатели/ индикаторы оценки достижения запланированных результатов: устная работа, фронтальная работа, доклад ученика, презентация учителя, задания с самопроверкой, самостоятельная работа.

11. Организационно-педагогические условия проведения урока.

На этапе повторения необходимо вспомнить правила обозначения точек на координатной прямой, построение перпендикулярных прямых.

Целесообразной формой работы является парная форма, что позволяет объединить усилия классного коллектива для решения этих задач, т.к. в жизни эти знания необходимы. Парная работа позволит ускорить процесс решения комплексных задач, включить всех учащихся в процесс повторения материала через дискуссию и совместную работу. Фронтальная работа при обсуждении результатов обусловлена тем, что учащиеся обосновывают свои ответы и выводят правильные решения. Пары формируются из учащихся сидящих за одним столом.

Урок начинаем с устной работы, которая подводит к изучению новой темы (слайд 1)

Учащимся в парах (группах) предлагаются билеты из кинотеатра, железнодорожные билеты, картинка игры в «морской бой», позиция из игры «Шахматы» с целью выяснить: что общего в этих предметах? (приложение 1).

Суть координат или, как обычно говорят, системы координат состоит в том, что это правило, по которому определяется положение объекта. Системы координат пронизывают всю практическую жизнь человека. Давайте рассмотрим примеры, где нас окружают системы координат.

Что надо знать, чтобы правильно занять своё место в зрительном зале? (слайд 2, 3)

Что надо знать, чтобы занять в данном поезде своё место? (слайд 4)

Как определить положение фигуры на шахматном поле? (слайд 5)

Как на игровом поле в игре «Морской бой» мы определяем положение корабля? (Слайд 6)

С помощью координатной сетки лётчики и моряки определяют местоположение объектов. При астрономических наблюдениях координатная сетка накладывается на небесный свод с Землёй в центре. Нанесённые на глобусы и карты параллели и меридианы образуют градусную сетку. (Слайд 7).

Придумайте систему координат для определения места ученика в классе. Укажите координаты нескольких учеников.

Выступление учащегося. Уже во II в. древнегреческий астроном Клавдий Птоломей пользовался широтой и долготой в качестве координат.

Общематематическое значение метода координат открыли французские математики XVII в. Пьер Ферма и Рене Декарт. В 1637 году Рене Декарт впервые опубликовал изложение метода координат, поэтому прямоугольную систему координат называют также — «Декартова система координат».

Термины «абсцисса» и «ордината» (образованные от латинских слов «отсекаемый» и «упорядоченный») были введены в 70-80 гг. XVII в. немецким математиком Вильгельмом Лейбницем. (Слайд 8)

Послушайте небылицу о случае, который подсказал Декарту идею координат

Однажды в незнакомый город  
Приехал молодой Декарт.  
Его ужасно мучил голод.  
Стоял промозглый месяц март.

Решил к прохожей обратиться  
Декарт, пытаясь дрожь унять:  
- Где тут гостиница, скажите?  
И дама стала объяснять:

- Идите до молочной лавки,  
Потом до булочной, за ней  
Цыганка продает булавки  
И яд для крыс и для мышей,

А дальше будут магазины,  
Найдете в них наверняка  
Сыры, бисквиты, фрукты, вина  
И разноцветные шелка…

Все объясненья эти слушал  
Декарт, от холода дрожа.  
Ему хотелось очень кушать.  
Но звонкий голос продолжал:

- За магазинами – аптека  
(аптекарь там – ученый швед),  
И церковь, где в начале века  
Венчался, кажется, мой дед…

Когда на миг умолкла дама,  
Вдруг произнес ее слуга:  
- Идите три квартала прямо  
И два направо. Вход с угла.

Итак, вы рассмотрели примеры различных систем координат, и теперь сделайте вывод: сколько координат надо знать, чтобы определить местоположение какого-либо объекта?

Какова тема урока? (слайд 9). Какова цель урока?  
Вы уже умеете находить по координате положение точки на координатной прямой. А как узнать положение точки на плоскости? Здесь необходима координатная плоскость. Как же правильно её задать?

Для этого на плоскости строят две перпендикулярные прямые (обычно одну из них располагают горизонтально, а другую – вертикально) и вводят на каждой из них обычные координаты (Слайд 10 )

Эти координаты согласованны между собой. Точка пересечения прямых О называется *началом координат*. Эта буква выбрана не случайно, а по сходству написания с цифрой 0 или как первая буква латинского слова *origo – начало*. Сами координатные прямые называют *осями координат*.  
Горизонтальную ось называют *осью абсцисс* (или осью *Х*), вертикальную ось называют *осью ординат* (или осью *Y*). Плоскость, на которой задана система координат, называется *координатной плоскостью*, которая разделяется осями абсцисс и ординат на четверти. Стрелки осей указывают положительное направление. Такую систему координат называют ещё прямоугольно-декартовой системой координат.  
Посмотрим, как определяется положение точки на координатной плоскости.

Устно решим задание. Какие координаты соответствуют заданным точкам? (Слайд 11)

Посмотрим, как построить точки на координатной плоскости. (Cлайды 12-14)

Обучающая самостоятельная работа с самопроверкой. Запишите в тетради координаты точек, представленных на слайде. (Слайд 15)

Физминутка( кабинет разделён на 4 четверти). У каждого на столах имеются карточки с координатами. Используя эти координаты пройти в угол, соответствующий координатной четверти.

Работаем в парах. Задание на слайде. (Слайд 16)

Итоговое задание урока - творческая работа учащихся на карточках. Обучающимся необходимо отмечать заданные точки и последовательно соединять их отрезками. (Приложение 2).

А сейчас я предлагаю вам сделать свой выбор. Представим, что ось абсцисс характеризует ваши открытия. «+» - узнали много нового на уроке, тема важна и интересна, «-» - было скучно и неинтересно. Ось ординат показывает степень усвоения вами новой темы: «+» - всё поняли, «-» - не понятно или частично не понятно. Выбор за вами.

Запишем домашнее задание. (Слайд 17).

12. Перечень дидактических материалов:

Презентация «Система координат» (Система координат.pptx)

Карточки для работы (приложения.docx)

13. Оснащение урока: компьютер, проектор, экран, линейка, угольник.