**Тема проекта: Фигуры на координатной плоскости.**

Подготовила проект ученица 7 класса **Федоринова Татьяна.**

Руководитель: **Снурницына Лариса Ивановна.**

* **Цель:** Создание пособия для учащихся 6-7 классов, которое позволит в интересной форме освоить понятия, связанные с прямоугольной системой координат, и научиться строить точки по заданным координатам.
* **Задачи:** 1. Научиться свободно ориентироваться на координатной плоскости, строить точки по заданным координатам и определять координаты точки, отмеченной на координатной плоскости.

2. Познакомиться с историей возникновения координат, координатной плоскости.

Идея изображать числа в виде точек, а точкам давать числовые обозначения зародилась в далекой древности. Первоначальное применение координат связано с астрономией и географией, с потребностью определять положение светил на небе и определенных пунктов на поверхности Земли, при составлении календарей, звездных и географических карт.

*А заслуга создания зачатков самой системы координат принадлежит таким известным людям, как:*

Гиппарх – астроном и математик эпохи эллинизма. (190г до н.э.) Он составил звездный каталог, определил длительность солнечного (тропического) года с незначительной погрешностью. Создал теорию движения Луны, составил таблицы движения Солнца и Луны. Один из основоположников астрономии и тригонометрии. Ввёл географические координаты (широту и долготу), составил таблицы хорд.

После него уже в XIV веке французский математик Н.Оресм ввёл, по аналогии с географическими, координаты на плоскости. Он предложил покрыть плоскость прямоугольной сеткой и называть широтой и долготой то, что мы теперь называем абсциссой и ординатой. Это нововведение оказалось очень продуктивным. На его основе возник метод координат, связавший геометрию с алгеброй.

Но основная заслуга в создании современного метода координат принадлежит французскому математику Рене Декарту. (1596-1650)

Научное описание прямоугольной системы координат Рене Декарт впервые сделал в своей работе «Рассуждение о методе» в 1637 году. Поэтому прямоугольную систему координат называют также — Декартова система координат. Кроме того, в своей работе «Геометрия» (1637), открывшей взаимопроникновение алгебры и геометрии, Декарт ввел впервые понятия переменной величины и функции. «Геометрия» оказала огромное влияние на развитие математики. В декартовой системе координат получили реальное истолкование отрицательные числа.

Но надо сказать, что в трудах самого Декарта нет декартовых координат в современном виде.

Также свой вклад вложил Готфрид Вильгельм Лейбниц (1646 – 1716) – немецкий математик, а также политик, историк, философ, педагог, путешественник, дипломат. Он первый начал использовать такие слова, как «абсцисса», «ордината», «координаты» в конце XVII в.

Современный вид системы координат представляет собой проведенные на плоскости две перпендикулярные оси координат, точка их пересечения обозначается через *О*. Одна из них называется осью абсцисс или осью *х*, а вторая – осью ординат или осью *у*. Как правило, на листе бумаги ось абсцисс располагается горизонтально, а ось ординат – вертикально. Положительными считаются направления осей соответственно слева-направо и снизу-вверх.

Вообще системы координат пронизывают всю практическую жизнь человека. Это и почтовые адреса, и номера телефонов, в поезде это номер вагона и номер места, в многоэтажном доме номер подъезда и номер этажа, в зрительном зале номер ряда и номер места. Географические координаты (долгота и широта) представлены на картах, туристических маршрутах. Система координат используется в шахматах, где вертикали обозначаются цифрами, а горизонтали латинскими буквами, и конечно же в игре «Морской бой».

Умение строить точки на координатной плоскости, читать графики, требуется во многих областях человеческой деятельности: и в физике, и в математике, и в статистике, и в бухгалтерском деле, и в медицине, и в географии, и в экономике.

**Результаты работы:** Мною создано пособие для учащихся 6-7 классов, которое позволяет в интересной занимательной форме освоить понятия, связанные с прямоугольной системой координат, и научиться строить точки по заданным координатам, а также анимация для пояснения хода выполнения заданий. Пособие создано в 2 вариантах – бумажном и электронном. Оно представляет собой коллекцию заданий на построение точек в системе координат, результатом выполнения которых являются красивые рисунки. (Эти рисунки созданы мною и учащимися школы Лицея Магистр.)

В процессе работы над проектом я узнала историю возникновения системы координат и научилась использовать программу Excel для создания графиков и построения точек в системе координат на компьютере.