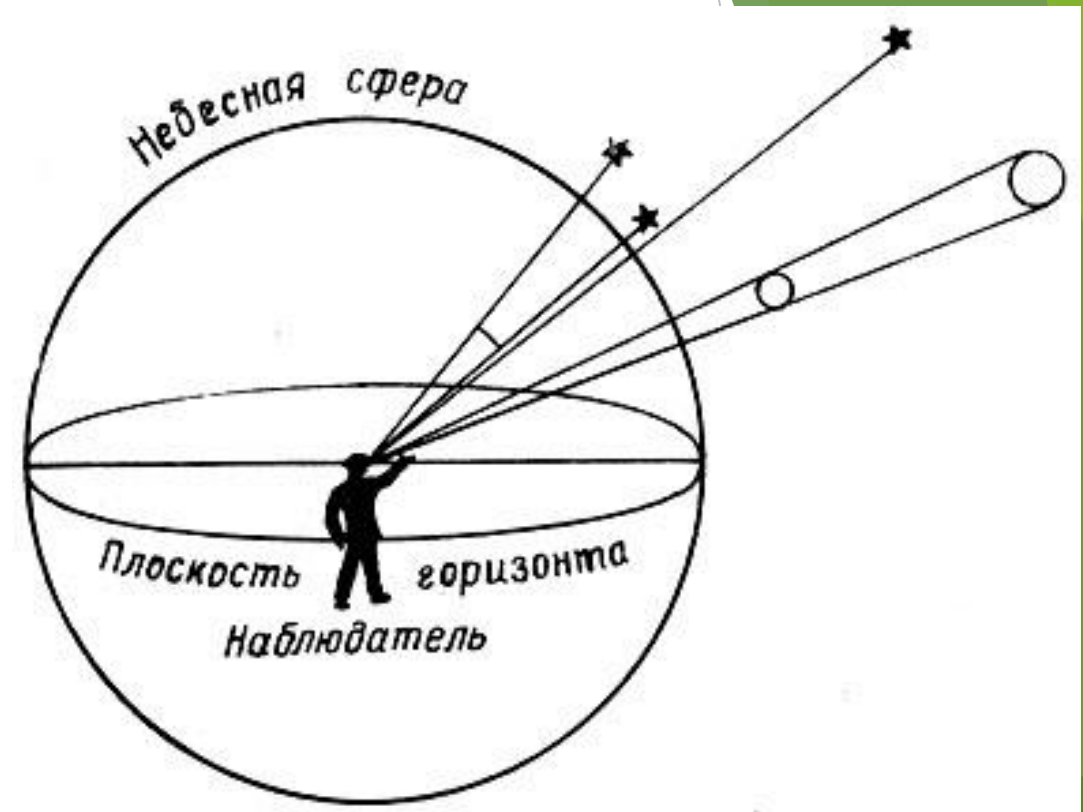
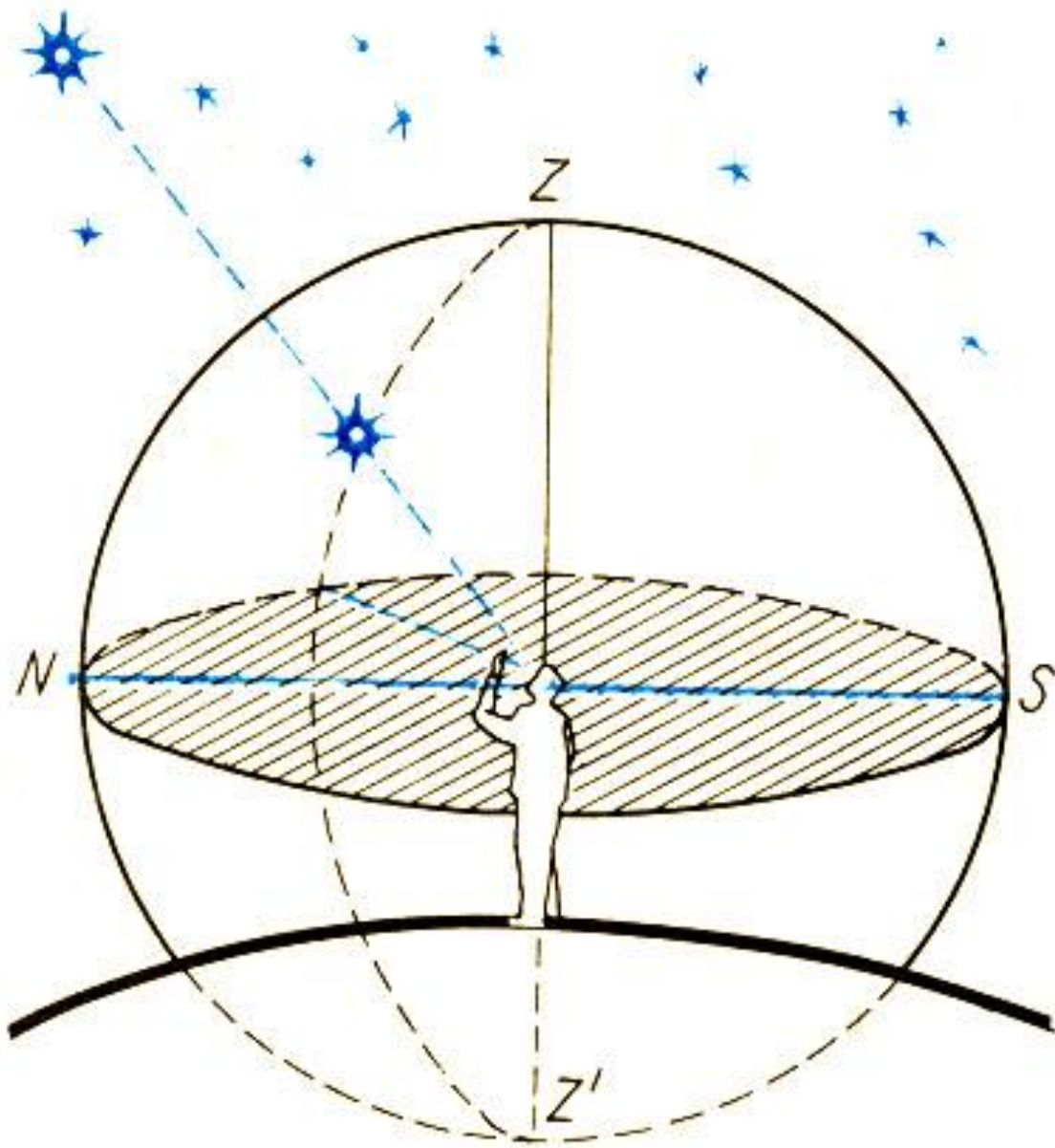


# Небесная сфера.

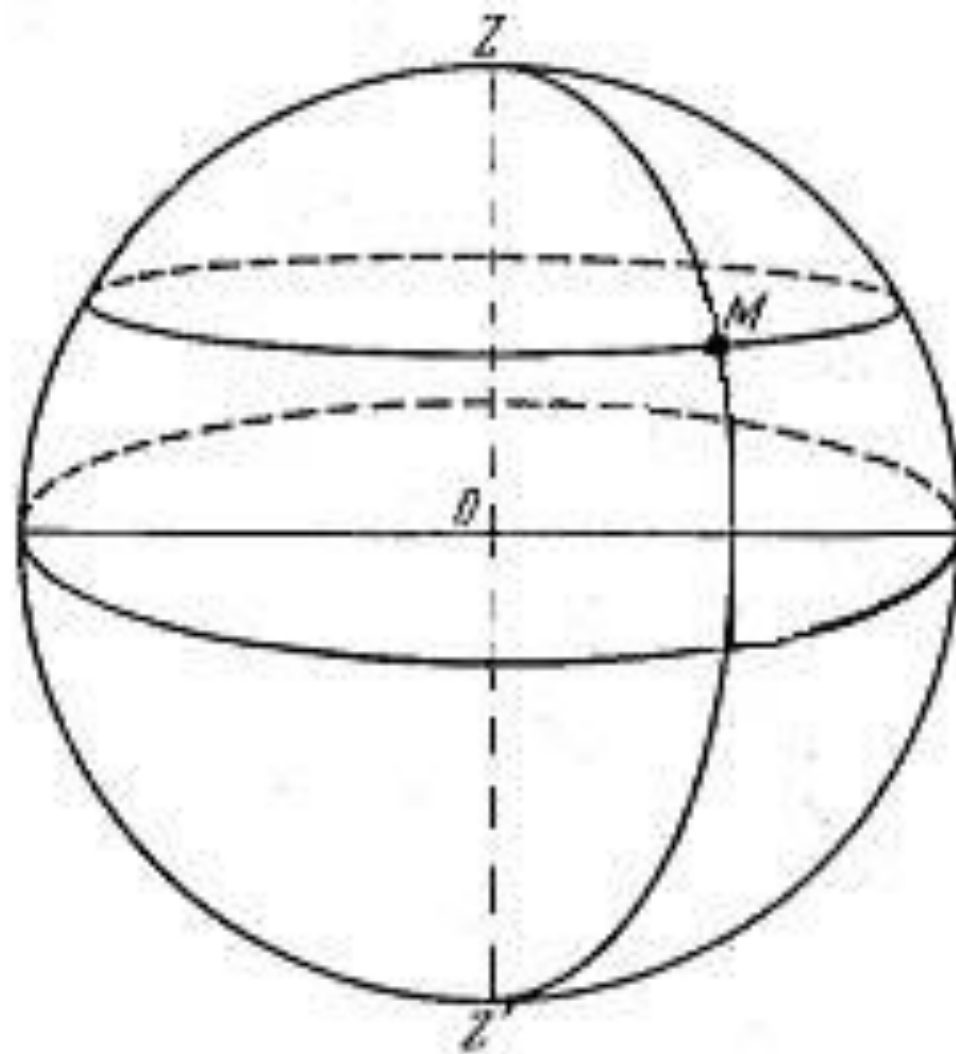
Воображаемая сфера большого радиуса, центром которой является наблюдатель.



На небесной сфере мы видим объекты как светящиеся точки. Только Солнце и Луну мы видим как диски.

## Заготовка № 1.

Работаем с этой заготовкой, отмечаем на ней основные точки, линии и круги.



В итоге  
получаем  
такую  
небесную  
сферу с  
отмеченными  
на ней  
параметрами



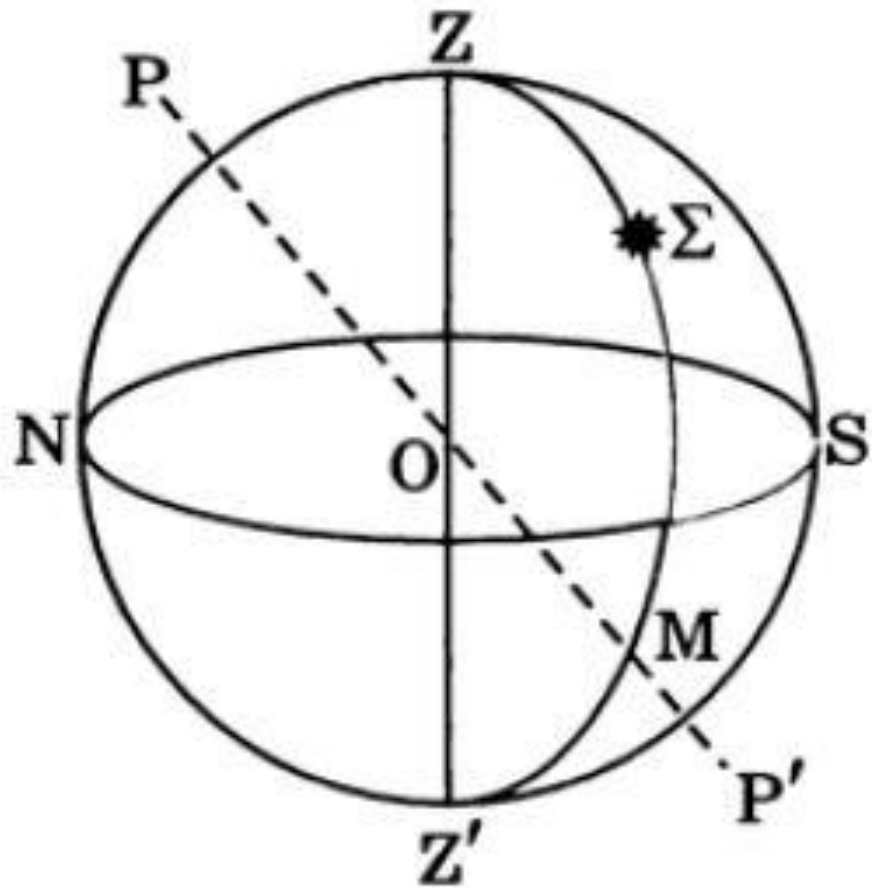
# Основные линии, круги и точки небесной сферы (знать и уметь показать).

1. Вертикаль наблюдателя (отвесная линия).
2. Зенит, надир.
3. Истинный (математический) горизонт.
4. Ось мира.
5. Полюсы мира.
6. Небесный меридиан.
7. Небесный экватор.
8. Альмукуантарат.
9. Точка весеннего равноденствия.

Системы небесных координат используется для определения положения светил на небесной сфере.

Горизонтальная система координат - указывает положение светила относительно истинного горизонта.

1. Азимут - часть дуги от точки юга до вертикали светила. Обозначается буквой  $A$ , измеряется в градусах (от 0 до 360), отсчитывается по часовой стрелке.
2. Высота светила - угол (часть дуги) между плоскостью истинного горизонта и прямой, проведенной из центра небесной сферы на светило. Обозначается буквой  $h$ , измеряется в градусах (от 0 до 90).



На заготовке № 2 построим азимут и высоту светила.

Системы небесных координат используется для определения положения светил на небесной сфере.

Экваториальная система координат - указывает положение светила относительно небесного экватора.

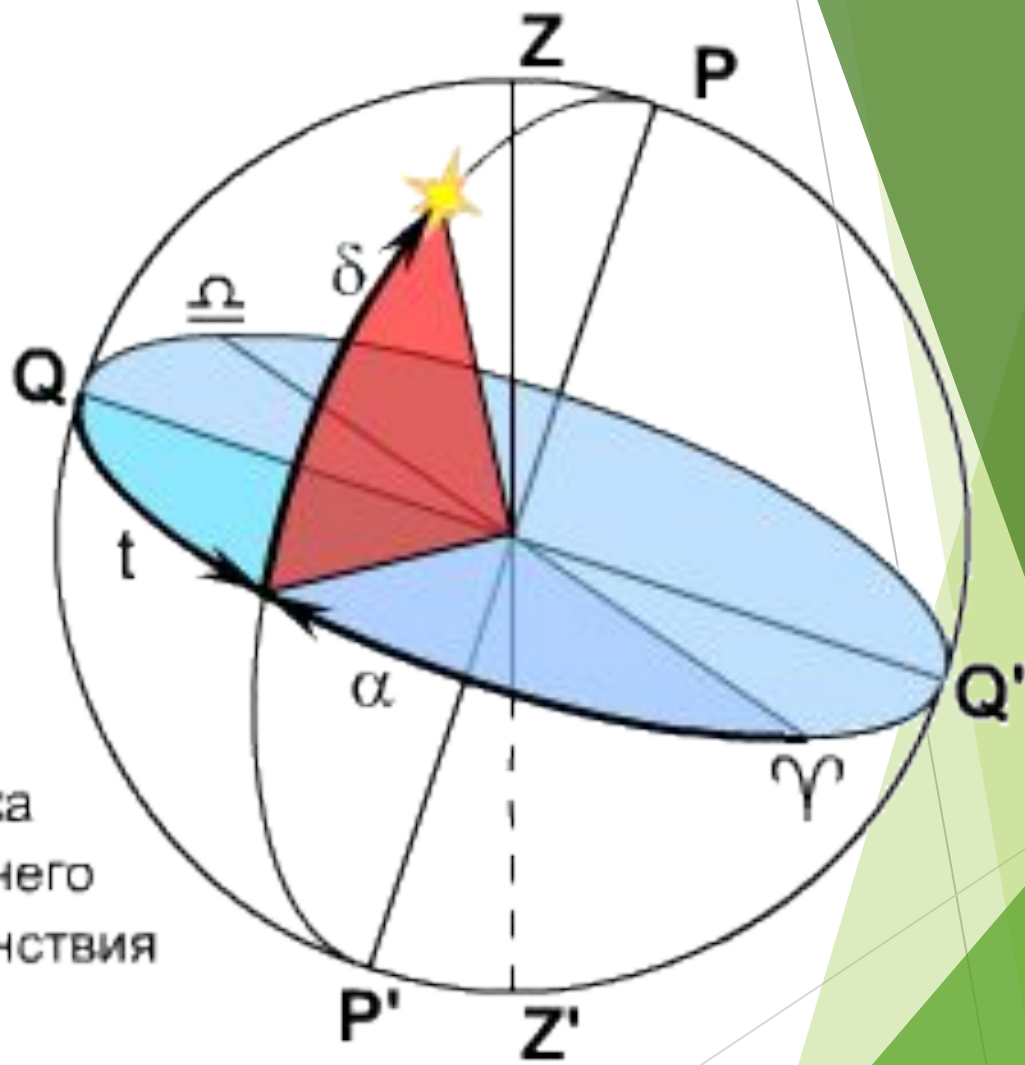
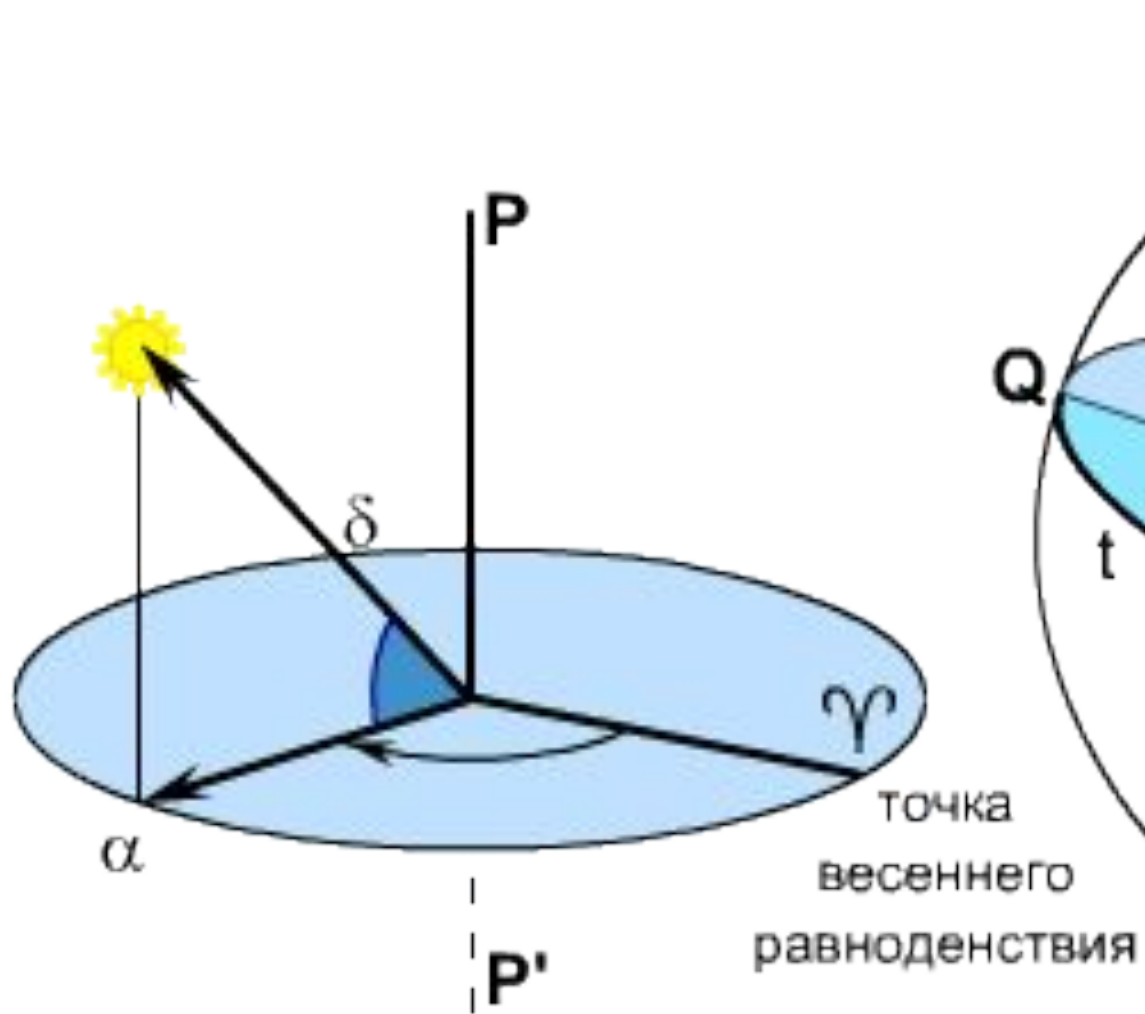
Склонение - угловое расстояние от светила до небесного экватора. Отсчитывается по кругу, проведенному через светило и полюса мира. Считается положительным у светил, расположенных к северу от небесного экватора, и отрицательным у светил, расположенных к югу от небесного экватора.



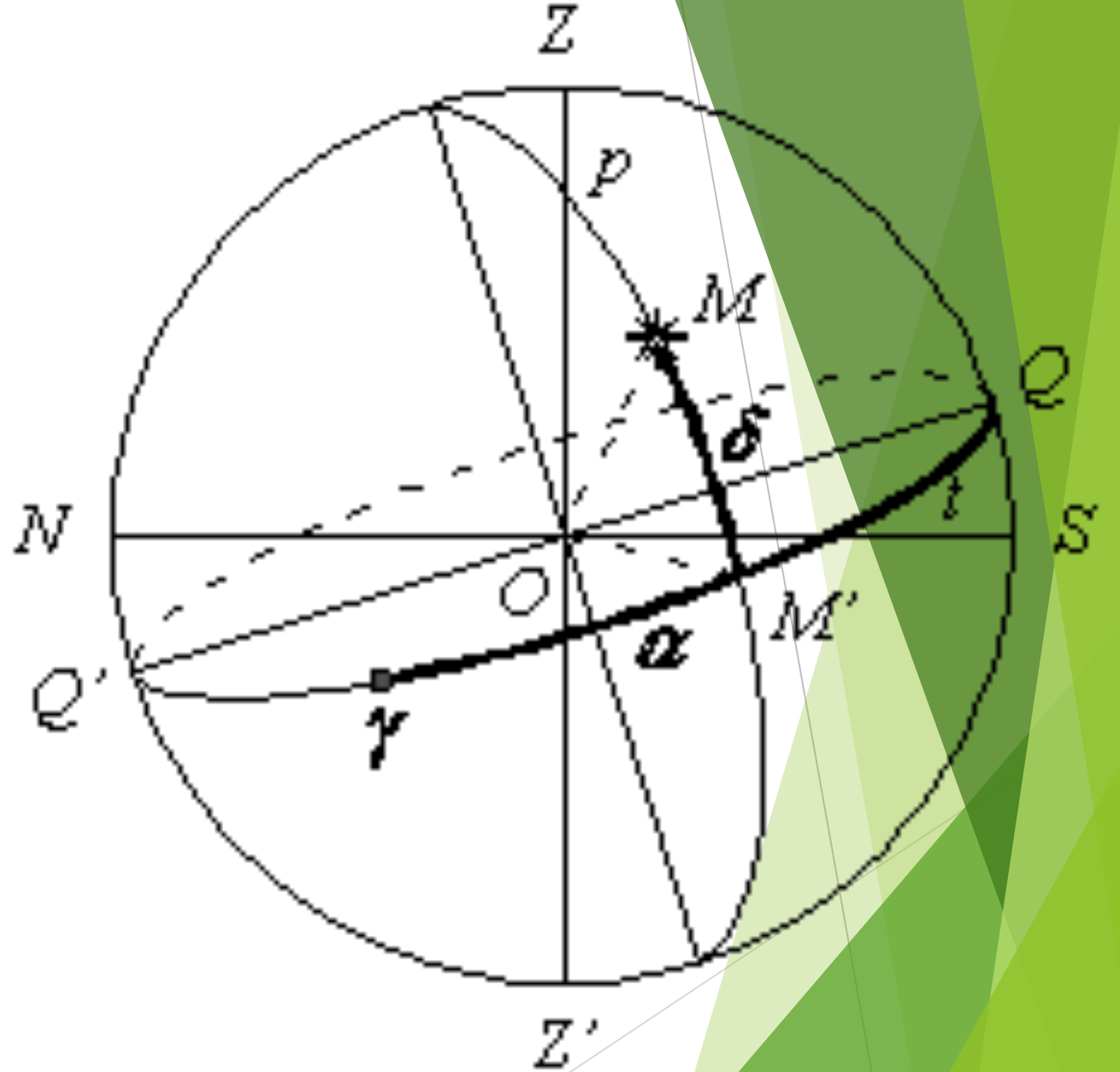
Системы небесных координат используются для определения положения светил на небесной сфере.

Экваториальная система координат - указывает положение светила относительно небесного экватора.

Прямое восхождение - отсчитывается по небесному экватору от точки весеннего равноденствия. Отсчет прямого восхождения идет в направлении, противоположном вращению небесной сферы. В астрономии прямое восхождение выражают не в градусной мере, а в часовой.



Заготовка № 3 -  
построим на ней  
прямое  
восхождение и  
склонение.



# Спасибо за внимание.

1. В презентации использованы материалы с интернет ресурсов.

<http://www.galactic.name>

<http://worldofscience.ru/fizika/4377-nebesnaya-sfera-i-ee-elementy-fizika.html>

Презентацию подготовила Пшеленская С.В,  
учитель физики и астрономии.