***Семенов И.В.***

*ученик 5А класса*

*МОУ СОШ № 21 им. П.А. Столыпина*

*Саратов, Россия*

**Наш «маяк» − Полярная звезда**

С понятием «звезда» каждый из нас знакомится с раннего детства. Блестящие, подрагивающие в вышине звезды становятся для нас привычными и при этом влекут своей неизведанностью. Созвездия Большой и Малой Медведиц известны всем жителям средних широт. Из отдельных же звезд наиболее примечательной является Полярная звезда. Именно о ней и пойдет речь в данной статье.

Цель работы – рассмотреть основные характеристики Полярной звезды, кратко осветить ее значение в истории человечества.

В северном полушарии любой ребенок знает, что в безоблачную ночь прямо над ним на небе ярко сияет Полярная звезда, в то время как другие звезды в разное время суток видны то на востоке, то на юге, то на западе, они восходят над горизонтом и заходят за горизонт − так же, как Солнце, Луна. А Полярная звезда почти не меняет своего положения на небе, и зимой, и летом, указывая направление на северный полюс.

Об этой особенности Полярной звезды повествует Юлий Цезарь в произведении Вильяма Шекспира:

*Но неизменен я, как неизменна*

*Полярная звезда: она недвижна –*

*И в целом небе нет подобной ей.*

*На небе много звезд; их всех не счесть,*

*И все они блестят и все мерцают,*

*Но лишь одна не изменяет места* [1]*.*

В связи с этим в древности Полярная звезда имела огромное значение для путешественников. Она была ориентиром на суше, в морях и океанах.

Если в созвездии Большой Медведицы мысленно продлить «носик» Ковша Дубхе, то на расстоянии, примерно равном пяти отрезкам Дубхе−Мерак, окажется Полярная звезда (рис. 1) [2].



**Рис. 1. Как найти Полярную звезду**

Ось Земли почти точно направлена на эту звезду, поэтому ее и называют Полярной. Стрелка компаса, указывающая на север, направлена на Полярную звезду. Поэтому Полярная звезда относится к навигационным. Среди всех звезд, видимых невооруженным глазом, она находится ближе всего к северному полюсу − на расстоянии всего 1° от него [3]. Этим объясняется ее «бессменное» положение для наблюдателей, вне зависимости от времени суток и времени года.

Из-за того, что Полярная звезда как бы «приколота» над северным полюсом, в других языках она называется Прикол-звезда, Северный гвоздь, Привязанный конь и т.д. [4].

С точки зрения своих физических характеристик Полярная звезда горячее Солнца, температура ее поверхности достигает 6 тысяч кельвинов, т.е. 6 ∙ 273 = 1638 тысяч градусов Цельсия, а радиус Полярной звезды в 46 раз больше радиуса Солнца! Полярная – звезда-сверхгигант, ее возраст – около 70 миллионов лет [5].

Расстояние до Полярной звезды оценивается примерно в 400 световых лет. У нее есть два спутника − они обращаются вокруг Полярной звезды так же, как Луна вокруг Земли. Ближайший спутник Полярной звезды находится от нее на расстоянии 30 миллиардов километров! (рис. 2).



**Рис. 2. Взаимное расположение Полярной звезды и ее спутников**

Полярная звезда − самая яркая и близкая к нам из цефеид, т.е. пульсирующих звезд. В цикле пульсации [звезда](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B2%D0%B5%D0%B7%D0%B4%D0%B0) становится то больше и холоднее, то меньше и горячее. Для астрономов цефеиды являются важными «маяками», потому что позволяют определять расстояния до других галактик.

Вот какая важная звезда видна нам в безоблачные ночи! Если найти на небе Полярную звезду и мысленно провести от нее перпендикуляр к горизонту, то точка пересечения будет указывать на север точнее, чем компас. Соответственно юг будет находиться в противоположной стороне, восток справа, а запад − слева. Если когда-нибудь я совершу путешествие на экватор, то обязательно попробую отыскать на небе Полярную звезду, только уже не прямо над головой, а на горизонте ☺.

**Список источников**

1. Шекспир. Юлий Цезарь: Трагедия в пяти актах / Пер. с англ. П. Козлова. СПб.: Кристалл, 2002.

2. Буравлева Д. Какое направление показывает Полярная звезда и как ее найти в звездном небе? // Жизнь. Экономика. Наука [Электронный ресурс] Режим доступа: http://fb.ru/article/179699/kakoe-napravlenie-pokazyivaet-polyarnaya-zvezda-i-kak-ee-nayti-v-zvezdnom-nebe (дата обращения к ресурсу: 20.11.2016).

3. Воронцов-Вельяминов Б.А. Астрономия. 11 класс: Учебник для учащихся средних школ. М.: Просвещение, 1989.

4. **Золотавкин Е. Полярная звезда**: 10 фактов о самой известной звезде ночного неба // Большая Вселенная [Электронный ресурс] Режим доступа: https://biguniverse.ru/posts/polyarnaya-zvezda-10-faktov/ (дата обращения к ресурсу: 20.11.2016).

5. Дагаев М.М., Чаругин В.М. Книга для чтения по астрономии. Астрофизика: Учебное пособие для учащихся 8−10 классов. М.: Просвещение, 1988.