

## Практическая работа № 1.

### «Работа с подвижной звёздной картой (ПЗК)».

- I. Рассмотрите ПЗК, которая состоит из двух частей: карты звёздного неба и накладного круга с небесным меридианом (нить).
- II. Внимательно прочитайте задания 1 - 9, выполните указания к ним, запишите полученные ответы.
  1. *В каком созвездии находится Солнце на дату занятия?* На карте звёздного неба найдите эклиптику, определите в каком созвездии находится точка эклиптики, соответствующая дате занятия.
  2. *Какие яркие звёзды видны сегодня в 22 часа?* Совместите нужную дату на карте звёздного неба и время 22 часа на накладном круге. Выпишите названия ярких звёзд, используя Приложение 1 «Основные сведения о наиболее ярких звёздах».
  3. *В какой стороне неба сегодня в 23 часа видно «ваше» созвездие?* (Нужное созвездие необходимо зарисовать, отметить в нем  $\alpha$  звезду. Смотреть название «вашего» созвездия в Приложении 2) Совместите нужную дату на карте звёздного неба и время 23 часа на накладном круге. Для определения стороны неба используйте подписи на накладном круге: С – север, Ю – юг, В - восток, З – запад.
  4. *В котором часу происходит верхняя кульминация  $\alpha$  звезды «вашего» созвездия на сегодняшнюю дату?* Расположите накладной круг так, чтобы меридиан (нить) проходил через  $\alpha$  звезду. Определите время на накладном круге, которое совпадает с нужной датой на карте звёздного неба.
  5. *Когда происходит нижняя кульминация  $\alpha$  звезды «вашего» созвездия?* Расположите накладной круг так, чтобы меридиан (нить) проходил через  $\alpha$  звезду «вашего» созвездия между северным полюсом мира (центр карты звёздного неба) и точкой севера (точка С на накладном круге). Определите время на накладном круге, которое совпадает с нужной датой на карте звёздного неба.
  6. *Когда восходит  $\alpha$  звезда «вашего» созвездия?* Расположите накладной круг так, чтобы звезда на линии горизонта в восточной части неба (внутренний вырез накладного круга вблизи точки В). Определите время на накладном круге, которое совпадает с нужной датой на карте звёздного неба.
  7. *Когда заходит  $\alpha$  звезда «вашего» созвездия?* Расположите накладной круг так, чтобы звезда находилась на линии горизонта в западной части неба (внутренний вырез накладного круга вблизи точки З). Определите время на накладном круге, которое совпадает с необходимой датой на карте звёздного неба.
  8. *Когда в этот день восходит Солнце?* Расположите накладной круг так, чтобы точка эклиптики, соответствующая нужной дате, находилась на линии горизонта в восточной части неба (внутренний вырез накладного круга вблизи точки В). Определите время на накладном круге, которое совпадает с сегодняшним числом на карте звёздного неба.
  9. *Когда сегодня заходит Солнце?* Расположите накладной круг так, чтобы точка эклиптики, соответствующая нужной дате, находилась на линии горизонта в западной части неба (внутренний вырез накладного круга вблизи точки З). Определите время на накладном круге, которое совпадает с нужной датой на карте звёздного неба.

**Приложение 1**  
**«Основные сведения о наиболее ярких звёздах»**

	Название звезды	Расстояние Св. лет	Видимая звездная величина	Абсолютная звездная величина
0	<a href="#">Солнце</a>	0,0000158	-26,72	4,8
1	<a href="#">Сириус</a> (α <a href="#">Большого Пса</a> )	8,6	-1,46	1,4
2	<a href="#">Канопус</a> (α <a href="#">Киля</a> )	310	-0,72	-5,53
3	<a href="#">Альфа Центавра</a> (α <a href="#">Центавра</a> )	4,3	-0,27	4,06
4	<a href="#">Арктур</a> (α <a href="#">Волопаса</a> )	36,7	-0,05 (перем)	-0,3
5	<a href="#">Вега</a> (α <a href="#">Лиры</a> )	25	0,03 (перем)	0,6
6	<a href="#">Капелла</a> (α <a href="#">Возничего</a> )	42,2	0,08	-0,5
7	<a href="#">Ригель</a> (β <a href="#">Ориона</a> )	~870 <sup>[2]</sup>	0,12 (перем)	-7,84 <sup>[3]</sup>
8	<a href="#">Процион</a> (α <a href="#">Малого Пса</a> )	11,4	0,38	2,6
9	<a href="#">Ахернар</a> (α <a href="#">Эридана</a> )	139	0,46	-1,3
10	<a href="#">Бетельгейзе</a> (α <a href="#">Ориона</a> )	~530 <sup>[2]</sup>	0,50 (перем)	-5,14
11	<a href="#">Хадар</a> (β <a href="#">Центавра</a> )	~400 <sup>[2]</sup>	0,61 (перем)	-4,4
12	<a href="#">Альтаир</a> (α <a href="#">Орла</a> )	16,8	0,77	2,3
13	<a href="#">Акрукс</a> (α <a href="#">Южного Креста</a> )	~330 <sup>[2]</sup>	0,77	-4,6

14	<a href="#">Альдебаран</a> (α <a href="#">Тельца</a> )	65	0,85 (перем)	-0,3
15	<a href="#">Антарес</a> (α <a href="#">Скорпиона</a> )	~610 <sup>[2]</sup>	0,96 (перем)	-5,2
16	<a href="#">Спика</a> (α <a href="#">Девы</a> )	250 <sup>[2]</sup>	1,04 (перем)	-3,2
17	<a href="#">Поллукс</a> (β <a href="#">Близнецов</a> )	33,7	1,14	0,7
18	<a href="#">Фомальгаут</a> (α <a href="#">Южной Рыбы</a> )	25	1,16	2,0
19	<a href="#">Мимоза</a> (β <a href="#">Южного Креста</a> )	~290 <sup>[2]</sup>	1,25 (перем)	-4,7
20	<a href="#">Денеб</a> (α <a href="#">Лебедя</a> )	~1550 <sup>[2]</sup>	1,25	-8,38 <sup>[3]</sup>
21	<a href="#">Регул</a> (α <a href="#">Льва</a> )	77	1,35	-0,3
22	<a href="#">Адара</a> (ε <a href="#">Большого Пса</a> )	~400 <sup>[2]</sup>	1,50	-4,8
23	<a href="#">Кастор</a> (α <a href="#">Близнецов</a> )	51.5	1,57	0,5
24	<a href="#">Гакрукс</a> (γ <a href="#">Южного Креста</a> )	88	1,63 (перем)	-1,2
25	<a href="#">Шаула</a> (λ <a href="#">Скорпиона</a> )	365	1,63 (перем)	-3,5

## Приложение 2. Перечень созвездий

1. Дракон
2. Большая медведица
3. Возничий
4. Персей
5. Кассиопея
6. Цефей
7. Лебедь
8. Лира
9. Геркулес
10. Северная корона
11. Волопас
12. Гончие псы
13. Лев
14. Рак
15. Близнецы
16. Телец
17. Овен
18. Андромеда
19. Пегас
20. Орел
21. Змееносец
22. Весы
23. Дева
24. Ворон
25. Корма
26. Большой пес
27. Заяц

**Приложение 3.**  
**Оценка результата выполнения практических заданий:**

<b>Предъявленные умения</b>	<b>Базовые компетенции</b>	<b>«5»</b>	<b>«4»</b>	<b>«3»</b>
Корректное поведение при выполнении работы	эмоционально-психологические	+	+	
Записи аккуратные, отсутствуют грамматические ошибки	регулятивные	+	+	+
Содержание информации соответствует требуемой	социальные	+	+	+
Информация представлена чётко, логично, отсутствуют фактические ошибки	аналитические	+	+	
Ответы достоверны	самосовершенствования	+		