

## Инструкция

Вам предстоит выполнить задания, связанные с наблюдением симуляции звёздного неба. На наблюдательном туре оцениваются только внесённые в бланки ответы. Решения представлять не нужно. Пожалуйста, пишите разборчиво. Ответы при необходимости исправляйте простым зачёркиванием. Черновые записи можно делать на обороте бланков.

Обязательно запишите номер работы, указанный в титульном листе, на каждый рабочий лист.

Использовать справочные данные (в том числе шпаргалки и карты звёздного неба), устройства связи и сторонние источники света, разговаривать с другими участниками во время тура строго запрещено.

Во время наблюдений можно свободно поворачиваться и, если необходимо, вставать и перемещаться около своего места. Внимательно слушайте указания организаторов, чтобы не потеряться в пространстве и во времени.

Желаем удачи!



# 1

Небо неподвижно, планеты включены. У вас 20 минут.			
1.1	В каких созвездиях находятся Луна и планеты? Не более 4 ответов		
1.2	Как называется метеорный поток с радиантом в созвездии, где сейчас находится Марс?		
1.3	Склонение Марса		
1.4	Месяц наблюдения		
1.5	Собственные имена 6 самых ярких видимых на этом небе светил, кроме объектов Солнечной системы		
1.6	В каких созвездиях находились точки пересечения горизонта с небесным экватором 3 часа назад?		
1.7	В каком порядке объекты зайдут за горизонт? Расставьте номера по порядку от 1 до 6		
	Объект	№	Объект
	М 31		Альдебаран
	М 42		Антарес
	М 87		Поллукс



## 2

Небо неподвижно. Дата 03.04.2025. У вас 20 минут.		
2.1	Широта	
2.2	Текущее звёздное время	
2.3	Местное солнечное время	
2.4	В какой созвездии наблюдается сверхновая?	
2.5	Номера 4 ближайших к зениту объектов Мессье	
2.6	Высота Альдебарана	
2.7	Расположите точки/объекты в порядке возрастания галактической широты. Расставьте номера от 1 до 6	
	Точка / объект	Широта (не проверяется)
		№
	Зенит	
	Точка запада	
	Центр Галактики	
	Туманность Андромеды	
	Арктур	
	Вега	



2.8	Демонстрируются 5 звёзд (слушайте ведущего)	
	Название / обозначение	Созвездие
I		
II		
III		
IV		
V		

# 1

Небо неподвижно, планеты включены. У вас 20 минут.			
1.1	В каких созвездиях находятся Луна и планеты? Не более 4 ответов		
	Телец	Лев	
1.2	Как называется метеорный поток с радиантом в созвездии, где сейчас находится Марс?		Леониды
1.3	Склонение Марса		12°
1.4	Месяц наблюдения		май
1.5	Собственные имена 6 самых ярких видимых на этом небе светил, кроме объектов Солнечной системы		
	Сириус	Канопус	$\alpha$ Центавра
	Арктур	Капелла	Ригель
1.6	В каких созвездиях находились точки пересечения горизонта с небесным экватором 3 часа назад?		
	Дева		Рыбы
1.7	В каком порядке объекты зайдут за горизонт? Расставьте номера по порядку от 1 до 6		
	Объект	№	Объект
	М 31	6	Альдебаран
	М 42	2	Антарес
	М 87	4	Поллукс
			№
			1
			5
			3

## Критерии оценивания

1.1	Правильное созвездие	0.5 балла
	Неправильное / лишнее созвездие	-0.5 балла
	Максимальная оценка за вопрос	1 балл
1.2	Правильный ответ	1 балл
1.3	$[10^\circ - 15^\circ]$	2 балла
	$[5^\circ - 10^\circ] \cup (15^\circ - 20^\circ]$	1 балл
1.4	Правильный ответ	1 балл
1.5	Полностью правильный ответ (порядок неважен)	2 балла
	Ригиль (Ригель) Кентаурус ( $\alpha$ Cen A) и Толиман ( $\alpha$ Cen B) засчитываются наравне с $\alpha$ Центавра	
	Пять правильных звёзд	1 балл
	Четыре правильных звезды	0.5 балл
	В остальных случаях	0 баллов
1.6	Правильное созвездие	0.5 балла
	Максимальная оценка за вопрос	1 балл
1.7	Правильный порядок	3 балла
	Правильный порядок получается после вычёркивания одного объекта	2 балла
	Правильный порядок получается после вычёркивания двух объектов	1 балл
	В остальных случаях	0 баллов

Максимальная оценка за задание **11 баллов**

## 2

Небо неподвижно. Дата 03.04.2025. У вас 20 минут.			
2.1	Широта		45°
2.2	Текущее звёздное время		16 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup>
2.3	Местное солнечное время		4 <sup>h</sup> 03 <sup>m</sup>
2.4	В каком созвездии наблюдается сверхновая?		Змееносец
2.5	Номера 4 ближайших к зениту объектов Мессье		
	М 92	М 13	М 102 / М 57 / М 101
2.6	Высота Альдебарана		-28°
2.7	Расположите точки/объекты в порядке возрастания галактической широты. Расставьте номера от 1 до 6		
	Точка / объект	Широта (не проверяется)	Номер
	Зенит	40°	4
	Точка запада	50°	5
	Центр Галактики	0°	2
	Туманность Андромеды	-22°	1
	Арктур	70°	6
	Вега	19°	3

2.8	Демонстрируются 5 звёзд (слушайте ведущего)	
	Название / обозначение	Созвездие
I	Спика, $\alpha$	Дева
II	Алькаид / Бенетнаш, $\eta$	Большая Медведица
III	Шедар, $\alpha$	Кассиопея
IV	Эниф, $\epsilon$	Пегас
V	Альгеди, $\alpha$	Козерог

## Критерии оценивания

2.1	[44°–45°]	1 балл
	[43°–44°) ∪ (45°–46°]	0.5 балла
2.2	[16 <sup>ч</sup> 20 <sup>м</sup> – 17 <sup>ч</sup> 20 <sup>м</sup> ]	1 балл
	[15 <sup>ч</sup> 50 <sup>м</sup> – 16 <sup>ч</sup> 20 <sup>м</sup> ) ∪ (17 <sup>ч</sup> 20 <sup>м</sup> – 17 <sup>ч</sup> 50 <sup>м</sup> ]	0.5 балла
2.3	[3 <sup>ч</sup> 30 <sup>м</sup> – 4 <sup>ч</sup> 30 <sup>м</sup> ]	1 балл
	[3 <sup>ч</sup> 00 <sup>м</sup> – 3 <sup>ч</sup> 30 <sup>м</sup> ) ∪ (4 <sup>ч</sup> 30 <sup>м</sup> – 5 <sup>ч</sup> 00 <sup>м</sup> ]	0.5 балла
2.4	Змееносец	1 балл
	Змея	0.5 балла
2.5	Правильный ответ в порядке удаления от зенита: М 92, М 13, М 102, М 57, М 101	
	М 92 и М 13	по 0.5 балла
	М 102, М 57, М 101 — любые 2	по 0.5 балла
2.6	[–34°:–22° ]	1 балл
2.7	Правильный порядок	2 балла
	Правильный порядок получается после вычёркивания одного объекта	1.5 балла
	Правильный порядок получается после вычёркивания двух объектов	1 балл
	В остальных случаях	0 баллов
2.8	Правильное название или обозначение звезды	0.2 балла
	Обозначение считается правильным только при правильном указании созвездия	
	Правильное название созвездия	0.2 балла

Максимальная оценка за задание **11 баллов**