

**Повторительно –  
обобщающий урок  
по астрономии  
в 10 классе по теме  
«ПРАКТИЧЕСКИЕ  
ОСНОВЫ АСТРОНОМИИ»**

## Цели урока:

- Повторить и обобщить знания учащихся материала по теме «Практические основы астрономии».
- Закрепить у учащихся навыки решения задач: расчетных, качественных, экспериментальных.
- Подготовить учащихся к контрольной работе по данному разделу.
- Закрепить практические навыки работы со звездной картой, моделью небесной сферы.
- Развитие интереса к изучению физики и астрономии.
- Развитие логического мышления.

- 1. Что называется созвездием?**
- 2. Перечислите известные вам созвездия.**
- 3. Звездная величина Веги равна 0,03, а звездная величина Денеба составляет 1,25. Какая из этих звезд ярче?**

**4. Во сколько раз звезда первой величины ярче звезды второй величины?**

**5. Какие вам известны горизонтальные координаты светила?**

**6. Что такое азимут? Как его определить? Какие единицы измерения имеет азимут?**

**7. Что такое высота? Как ее определить? Какие единицы измерения имеет высота?**

**8. Какие координаты светила называются экваториальными?**

**9. По координатам, приведенным в списке ярких звезд (приложение 5 в учебнике), найдите некоторые из них на звездной карте.**

**10. Найдите на модели небесной сферы ее основные круги, линии и точки.**

**11. Какой круг небесной сферы звезды пересекают дважды?**

**12. Как можно определить высоту светила в верхней и нижней кульминации?**

**13. Что такое эклиптика?**

**14. Какие вам известны зодиакальные созвездия?**

**15. Почему полуденная высота Солнца в течение года меняется?**

**16. Определите положение Солнца на эклиптике и его экваториальные координаты на сегодняшний день.**

**17. Что такое сидерический и синодический месяц? Чему равны эти месяцы для Луны?**

**18. Почему с Земли видна лишь одна сторона Луны?**

**19. Почему затмения Луны и Солнца не происходят каждый месяц?**

**20. Чем объясняется введение поясной системы счета времени?**

**Контрольная работа №1 по  
астрономии  
по теме  
« Практические основы  
астрономии».**

# 1 вопрос

## 1 вариант

Рассчитайте, во сколько раз звезда второй звёздной величины ярче звезды шестой величины.

## 2 вариант

Рассчитайте, во сколько раз звезда первой звёздной величины ярче звезды пятой величины.

## 2 вопрос

### 1 вариант

а) Выразите в часовой мере  $120^\circ$ .

б) Выразите в угловой мере прямое восхождение, равное 5ч 30 мин.

### 2 вариант

а) Выразите в часовой мере  $150^\circ$ .

б) Выразите в угловой мере прямое восхождение, равное 18ч 30 мин.

## 3 вопрос

### 1 вариант

а) Как располагается ось мира относительно земной оси?

б) В каких точках небесный экватор пересекается с линией горизонта?

### 2 вариант

а) Как располагается полуденная линия относительно отвесной линии?

б) В каких точках небесный меридиан пересекается с линией горизонта?

## 4 вопрос

### 1 вариант

Географическая широта Санкт-Петербурга  $60^\circ$ . На какой высоте в этом городе происходит верхняя кульминация звезды, склонение которой равно  $-16^\circ$ ?

### 2 вариант

Географическая широта Москвы  $56^\circ$ . На какой высоте в этом городе происходит верхняя кульминация звезды, склонение которой равно  $-20^\circ$ ?

## 5 вопрос

### 1 вариант

Высота звезды в верхней кульминации составляла  $15^\circ$ , склонение этой звезды равно  $-9^\circ$ . Какова географическая широта места наблюдения?

### 2 вариант

Определите склонение звезды, верхняя кульминация которой наблюдалась в Москве (географическая широта  $56^\circ$ ) на высоте  $37^\circ$ .

## **6 вопрос**

### **1 вариант**

**Определите  
склонение Солнца  
22 июня, 21 марта и  
1 сентября.**

### **2 вариант**

**Определите склонение  
Солнца 22 декабря, 23  
сентября и 8 марта.**

# 7 вопрос

## 1 вариант

**Козерог, Дракон, Рыбы,  
Лев, Весы, Рак,  
Скорпион.**

**Найдите лишнее в этом  
списке. Обоснуйте свой  
ответ.**

## 2 вариант

**Овен, Лебедь, Дева,  
Телец, Близнецы,  
Водолей, Стрелец.**

**Найдите лишнее в этом  
списке. Обоснуйте свой  
ответ.**

## **8 вопрос**

### **1 вариант**

- а) Чему равен период обращения Луны вокруг Земли в системе отсчёта, связанной со звёздами?**
- б) Сколько в среднем в году можно наблюдать солнечных затмений?**

### **2 вариант**

- а) Чему равен полный цикл смены лунных фаз?**
- б) Сколько в среднем в году можно наблюдать лунных затмений?**

## 9 вопрос

### 1 вариант

Всемирное время  
10ч 45 мин.

Какое время будут  
показывать часы в  
Москве?

### 2 вариант

Московское время  
10ч 45 мин.

Чему равно  
всемирное время?

# 10 вопрос

## **1 вариант**

**Какой дате по старому стилю соответствует 1 января 2018 года по новому стилю?**

## **2 вариант**

**Какой дате по новому стилю соответствует 1 января 2018 года по старому стилю?**

# ОТВЕТЫ

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1в	40	а)8ч б)82°30′	а)параллельно б)в точках востока и запада	14°	66°	23,5° 0° 9°	Дракон не является зодиакальным созвездием	а)27,3 суток б)2-3	13ч45 мин	19 декабря 2017 г.
2в	40	а)10ч б)277°30′	а)перпендикулярно б)в точках севера и юга	14°	3°	-23,5° 0° -7°	Лебедь не является зодиакальным созвездием	а)29,5 суток б)1-2	7ч45 мин	13 января 2018 г.

# Используемая литература

учебник Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута  
«Астрономия. Базовый уровень. 11 класс», Дрофа 2014 г.

Кунаш М.А. Методическое пособие к учебнику «Астрономия.  
Базовый уровень. 11 класс», Дрофа 2018 г.

**Презентацию подготовила Князева Елена Николаевна**  
**учитель физики и математики**  
**ГБОУ «школа №763» г.Москвы**  
**электронный адрес [el.knz@mail.ru](mailto:el.knz@mail.ru)**