



**XXV Всероссийская олимпиада школьников по астрономии**  
**г. Волгоград, 2018 г.**

---

10 класс

**ПРАКТИЧЕСКИЙ ТУР**

**Х. 7 ✦ ДАЛЕКИЙ ОБЪЕКТ**

Вы видите карту видимого пути среди звезд объекта пояса Койпера вблизи его перигелия за несколько лет. Направление вверх соответствует направлению на северный полюс эклиптики, указан масштаб карты и даты начала и конца трека. Интервалы между соседними отметками на треке соответствуют 20 дням. Определите по этой карте:

- 1) Расстояние объекта от Солнца;
- 2) Его орбитальный период;
- 3) Созвездие, в котором находится объект.

**Х. 8 ✦ НЕОБЫЧНАЯ СВЕРХНОВАЯ**

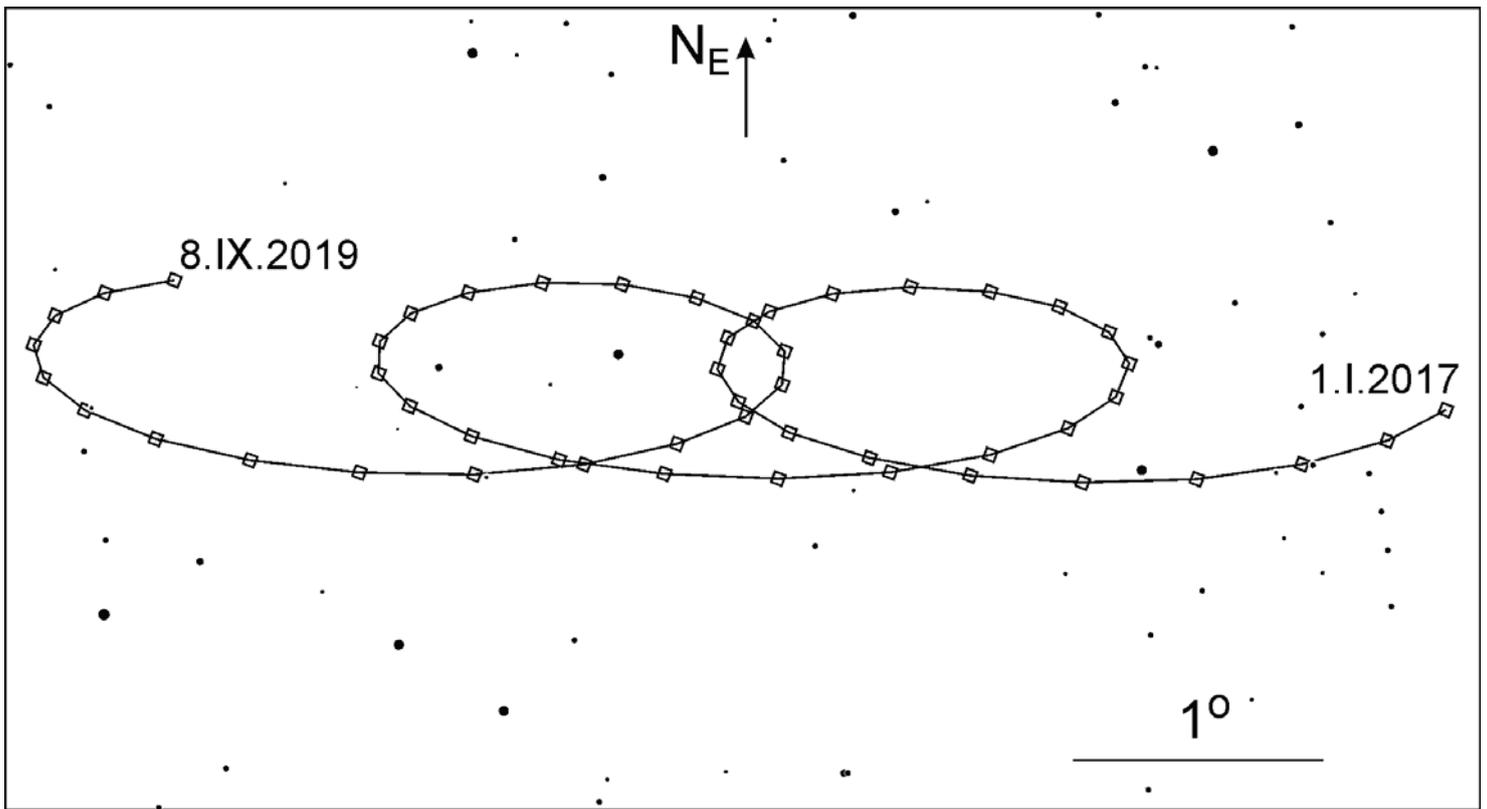
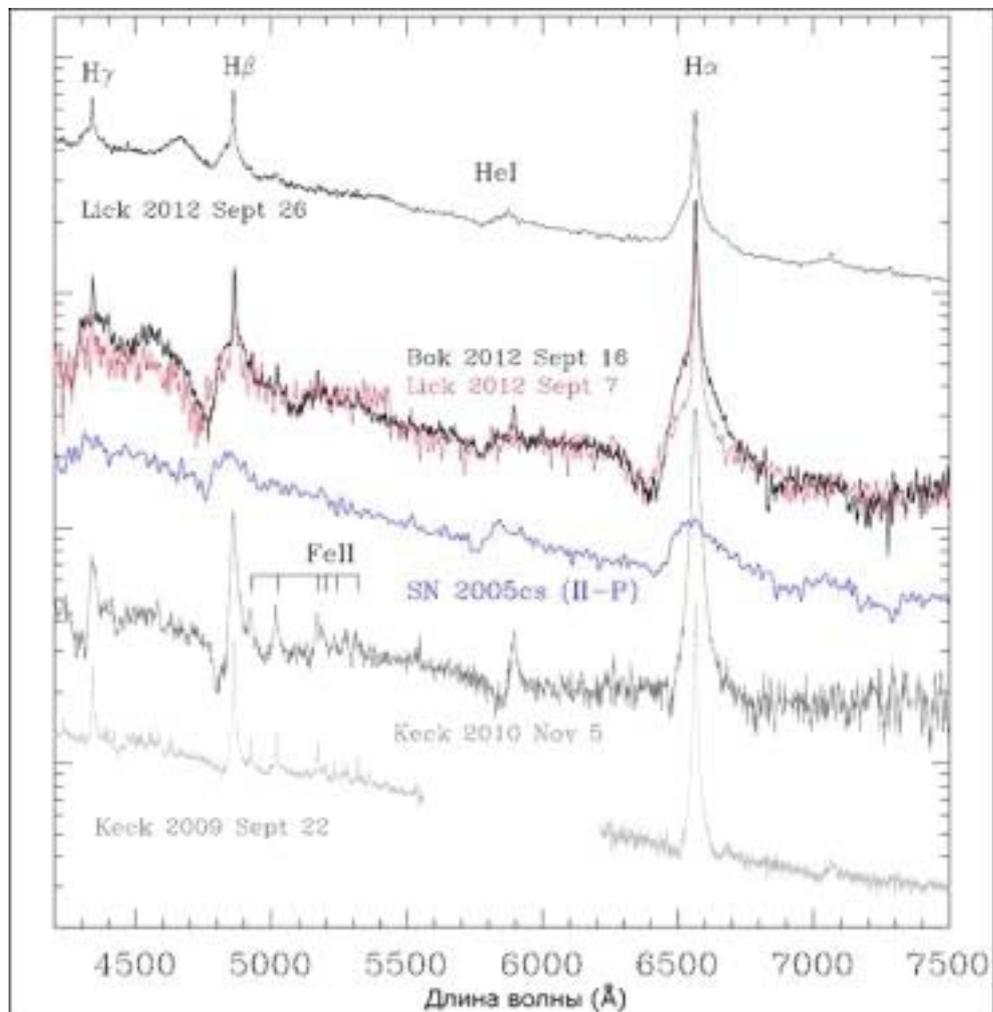
Перед Вами спектр интересной сверхновой звезды SN 2009ip (сливающиеся черная и красная линии с подписями Vok 2012 и Lick 2012). Основная вспышка этой звезды состоялась в сентябре 2012 года, после нескольких предварительных вспышек. Сверхновая располагается в галактике NGC 7259 (расстояние 25 Мпк). Оцените угловой диаметр туманности – остатка вспышки Сверхновой при наблюдении с Земли в марте 2018 года. Считать, что туманность появилась только после основной вспышки.

**Х. 9 ✦ МЕЖДУ ЭКВАТОРОМ И ПОЛЮСОМ**

Перед Вами фотографии, сделанные в некоторой точке Земли. Определите примерную дату и истинное солнечное время съемки. Считать, что все фото получены одновременно.

**X/XI.7**

*Сдайте этот лист вместе с решениями задач!*

**X/XI.8**

# IX/X.9



1



2



3



4