



**Программа интенсивного курса подготовки
к региональному этапу ВсОШ по астрономии для 9-11 классов**

№	Тема занятия	Тип занятия	Содержание занятия
1	Гравитация (часть 1)	Лекция, семинар	Конфигурации планет. Синодический и сидерический периоды. Движение звезд.
2	Гравитация (часть 2)	Лекция, семинар	Понятие эллипса. Законы Кеплера. Гомановская орбита. Решение задач по теме.
3	Гравитация (часть 3)	Лекция, семинар	Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения. Космические скорости. Скорость в перигеуме и апогеуме орбиты.
4	Небесная сфера (часть 1)	Лекция, семинар	Горизонтальная и экваториальная системы координат. Кульминации звезд. Созвездия. Эклиптика. Зодиакальные созвездия.
5	Небесная сфера (часть 2)	Лекция, семинар	Время и календарь. Истинное солнечное время. Местное время. Всемирное время. Часовые пояса. Гражданское время. Звездное время. Тропический год. Лунный календарь. Юлианский и григорианский календари. Точность календаря.
6	Небесная сфера (часть 3)	Лекция, семинар	Движение звезд на небесной сфере. Расчет прохождения верхней и нижней кульминации.





7	Небесная сфера (часть 4)	Контрольная работа	Разбор заданий регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников прошлых лет по теме «Небесная сфера».
8	Астрофизика (часть 1)	Лекция, семинар	Светимость, освещенность, телесный угол. Видимая звездная величина. Формула Погсона. Абсолютная звездная величина. Поверхностная яркость. Сложение звезд.
9	Астрофизика (часть 2)	Лекция, семинар	Свет. Формула Планка. Формула Вина. Светимость абсолютно черного тела. Эффективная температура. Альbedo.
10	Астрофизика (часть 3)	Лекция, семинар	Альbedo, видимые звездные величины планет. Фаза. Затмения. Телескопы. Угловое разрешение. Предельная звездная величина.
11	Астрофизика (часть 4)	Контрольная работа	Разбор заданий регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников прошлых лет по теме «Астрофизика».
12	Космология	Лекция	Строение и типы галактик. Основные объекты Вселенной. Объекты Мессье. Типы звезд.
13	Пробный региональный этап ВСОШ	Контрольная работа	Написание пробной олимпиадной работы.
14	Разбор пробного регионального этапа ВСОШ	Семинар	Разбор ошибок, повторение пройденного материала.

