



**Программа занятий интенсивного курса подготовки
к муниципальному этапу ВсОШ по астрономии для 8–9 классов**

№	Тема занятия	Тип занятия	Содержание занятия
1	Общее представление об астрономии	Лекция	Солнечная система. Состав, характеристики объектов и их орбит. Малые тела Солнечной системы. Общее представление о составе и масштабе Вселенной.
2	Угловые размеры	Семинар	Часовой угол. Горизонтальный параллакс. Годовой параллакс.
3	Расстояния в астрономии	Семинар	Астрономическая единица. Парсек. Световой год. Кинематика космического движения.
4	Относительное движение планет	Лекция, семинар	Конфигурации: соединение, противостояние, элонгация, квадратура. Синодический и сидерический периоды.
5	Законы Кеплера	Лекция, семинар	Эллипс. I, II, III законы Кеплера. Расширенный III закон Кеплера. Гомановская орбита.
6	Закон всемирного тяготения	Лекция, семинар	Формулировка закона всемирного тяготения. I и II космические скорости. Центр масс.
7	Спутники	Семинар	Период спутников. Движение Луны. Геостационарный спутник.
8	Горизонтальная и экваториальная системы	Лекция	Основные линии, точки и плоскости. Теорема о полюсе мира. Верхняя и нижняя кульминации





	координат		звезд. Stellarium.
9	Время	Лекция, семинар	Истинное солнечное время. Местное время. Всемирное время. Часовые пояса. Гражданское время. Звездное время.
10	Календарь	Лекция, семинар	Тропический год. Лунный календарь. Юлианский и григорианский календари. Точность календаря.
11	Движение Солнца	Лекция, семинар	Понятие эклиптики. Суточное и годовое движение Солнца на небесной сфере. Прецессия. Полярные области и тропики. Время восхода и захода Солнца.
12	Карта звездного неба	Практикум	Карта звездного неба. Ориентирование по созвездиям.
13	Пробный муниципальный этап ВсОШ	Контрольная работа	Написание пробной олимпиадной работы.
14	Разбор пробного муниципального этапа ВсОШ	Семинар	Разбор ошибок, повторение пройденного материала.

