



Умный
лагерь
Марабу

kuznet@marabou.club www.marabou.club
+33 6 52 22 39 26 +7 985 763 87 95

ПРОГРАММА ПО АСТРОНОМИИ (июль 2015)

Начальная группа

1. Дни недели. знаки зодиака и другие страшные тайны.
Почему в неделе семь дней, почему среда - день Венеры, почему никто из нас не родился под созвездием Большой Медведицы, и когда в году тринадцать месяцев.
2. Времена года, приливы и затмения.
Почему зима короче лета, почему сутки становятся все длиннее и длиннее, а Луна все дальше и дальше и где самые красивые затмения.
3. Экзопланеты.
Как найти планету у другой звезды (насколько это вообще далеко?), что мы уже нашли и на что надеемся, и как это помогает нам понять историю нашей собственной Солнечной системы.
4. Инопланетяне.
Можем ли мы сейчас найти инопланетян и как мы собираемся обсуждать с ними красоту ночного неба. И что вообще мы можем считать жизнью?
5. Черные дыры и другие экзотические объекты Вселенной.
Где тут ближайшая черная дыра, что же почувствует падающий в черную дыру астронавт, куда попадет все, что от него останется, и что есть поинтереснее черных дыр.

Средняя группа

1. Древняя история астрономии.
Измерение радиуса Земли Эратосфеном, определение размеров Солнца и Луны Аристархом Самосским, древнейшие астрономические открытия (простая и изящная геометрия),
2. Модели мира Птолемея и Коперника (и Кеплера).
Как создавались первые модели мира, на что они похожи, и почему наша лучше всех.

3. Солнечная система.

Все чудеса, которые (по космическим меркам) прямо у нас под боком!

4. Как ориентироваться по звездам.

Особенно после кораблекрушений и если у вас нет часов!

5. Как стать известным астрономом, не глядя в телескоп.

Проекты в интернете, позволяющие любителю внести свой вклад в современную астрономию (planethunters, zooniverse, etc.)

Старшая группа

1. Как сделать телескоп самому.

Или фокальные свойства кривых второго порядка.

2. Как сделать астрономическое открытие за месяц.

Что и каким образом искать и находить на ночном небе при помощи непрофессионального телескопа.

3. Законы Кеплера (необходимо знание основ механики).

Как Кеплер пять лет решал уравнения подбором, а потом плюнул и открыл законы, изменившие мир навсегда.

4. Рождение и смерть звезд.

Основы современной теории эволюции звезд, как они рождаются, живут, умирают и что от них остается. И, самое главное, почему мы думаем, что знаем это.

5. Краткая история Вселенной.

Опять-таки, самое главное здесь - обсудить, почему мы думаем, что знаем, что было 13 миллиардов лет назад.

Программа может быть изменена в зависимости от результатов тестирования участников Умного Лагеря Марабу

Названия групп являются условными; дети распределяются по группам с учетом знаний и возраста. Количество групп также может быть изменено.