



Презентация на тему  
«Лунные затмения»

**Лунное затмение** - затмение, которое наступает, когда Луна входит в конус тени, отбрасываемой Землёй.

- Диаметр пятна тени Земли на расстоянии 363 000 км (минимальное расстояние Луны от Земли) составляет около 2,5 диаметров Луны, поэтому Луна может быть затенена целиком. В каждый момент затмения степень покрытия диска Луны земной тенью выражается фазой затмения  $\Phi$ . Величина фазы определяется расстоянием  $0$  от центра Луны до центра тени. В астрономических календарях приводятся величины  $\Phi$  и  $0$  для разных моментов затмения



# Затмения

- **Полное лунное затмение** происходит в тот момент, когда Луна полностью погружается в пространство тени. Полная фаза затмения продолжается до 1,5 часов, затем край Луны снова появляется в поле видимости.



- **Частичное (частное) лунное** затмение происходит в тот момент, когда Луна погружается в тень только одним краем, а часть ее поверхности остается освещенной.



- **Полутеневое лунное затмение.** Вокруг конуса земной тени есть пространство, где Земля только частично заслоняет Солнце. В том случае, если Луна пересекает область полутени, но не погружается в тень, отмечается полутеневое затмение. В этот момент блеск Луны незначительно слабеет. Заметить это невооруженным глазом практически невозможно. И только в тот период, когда Луна приближается к конусу полной тени в условиях чистого неба можно увидеть небольшое потемнение с одного края Луны.



# Календарь лунных затмений

- **Календарь лунных затмений** указывает на даты и год будущих событий затмения Луны. Вы можете увидеть, какой будет самая лучшая область видимости на Земле с указанием точки максимальной фазы и территории распространения лунного затмения. Кроме того, можно увидеть даты бывших и будущих лунных затмений, где заметна частота и промежуток между затмениями.

## Лунные затмения 2018 года

Дата затмения	Пик затмения	Сарос	Тип лунного затмения 2018	Область наилучшей видимости затмения. Длительность
31 января 2018	13:31:00 UT	124	Полное лунное затмение	Азия, Австралия, Тихий океан, северо-западная часть Америки Длительность затмения: 1 час 16 минут
27 июля 2018	20:22:54 UT	129	Полное лунное затмение	Южная Америка, Европа, Африка, Азия, Австралия Длительность затмения: 1 час 43 минуты

## Лунные затмения 2019 года

Дата затмения	Пик затмения	Сарос	Тип лунного затмения 2019	Область наилучшей видимости затмения. Длительность
21 января 2019	05:13:27 UT	134	Полное лунное затмение	Тихий океан, Америка, Европа, Африка Длительность затмения: 1 час 02 минуты
16 июля 2019	21:31:55 UT	139	Частичное лунное затмение	Южная Америка, Европа, Африка, Азия, Австралия Длительность затмения: 2 часа 58 минут

# Лунные затмения в древности

- С древних времен затмения производили на человека неизгладимое впечатление, а у некоторых народов ассоциировались с мистически-фатальными процессами. Например, у народов Востока узлы лунной орбиты носят название точек Дракона (восходящий, Северный узел - Голова Дракона, нисходящий, Южный узел - Хвост Дракона), поскольку издревле считалось, что в момент затмения Священный Дракон пожирает по очереди Солнце и Луну и это совершенно определено не сулит ничего хорошего: может лишь навлечь на Землю новые бедствия, вплоть до вселенской катастрофы. Подобные мифы на тему затмений существовали у многих народов мира, поэтому уже в Древнем Вавилоне и Китае в предсказании затмений видели одну из важнейших задач астронома и астролога. С тех пор прошло много веков и земная цивилизация претерпела много перемен в мировоззрении, что наложило определенный отпечаток в том числе на восприятие космических явлений.



Спасибо за  
внимание!

