

Астрономическая неделя с 17 по 23 июня 2013 года

На данной неделе можно будет наблюдать самую большую полную Луну с видимым диаметром 33'28" (расстояние до нее от Земли минимально и составит менее 357000 км). От момента прохождения перигея до момента полнолуния ночное светило будет отделять менее получаса! Лишь севернее 69 широты Луна в день полнолуния не восходит над горизонтом. 21 июня наступит летнее солнцестояние (самая короткая ночь в году и максимальная высота дневного светила над горизонтом) и Солнце, достигнув максимального положительного склонения 23,5 градуса, начнет свой путь к небесному экватору. Меркурий сблизится Церерой, Вестой и Венерой, а затем окончит свою вечернюю видимость. Юпитер вступит в соединение с Солнцем и перейдет на утреннее небо. Кроме этих явлений, всю неделю возможно появление серебристых облаков, которые видны на фоне непрекращающихся в средних широтах астрономических сумерек в северо-западной (вечером), северной и северо-восточной (утром) части горизонта. Солнце, Меркурий, Венера, Марс, Юпитер, астероиды Церера и Веста, а также кометы P/Wirtanen (46P), LINEAR (C/2012 V2) и C/2012 S1 (ISON) соберутся в секторе 40 градусов, но из-за близости к Солнцу наблюдать любительскими средствами можно будет только некоторые из этих объектов.

Из планет Солнечной системы: Меркурий и Венеру можно найти на фоне вечерних сумерек, Сатурн наблюдается вечером и ночью, а Марс (в южных районах) Уран и Нептун можно найти в бинокль в утреннее время. Юпитер не виден.

Луна в своем движении по небесной сфере посетит созвездия [Девы](#), [Весов](#), [Скорпиона](#), [Змееносца](#) и [Стрельца](#), обладая вечерней и ночной видимостью. Перемещаясь по созвездию Девы лунный овал пройдет в полградусе южнее звезды Спика около полуночи 19 июня, покрыв ее с видимостью в Южной Америке и Африке. На следующий день ночное светило достигнет созвездия Весов, перед этим сблизившись с Сатурном при фазе 0,81. Два следующих дня потребуются Луне, чтобы пересечь созвездия Весов и Скорпиона, а около полуночи 22 июня она вступит в созвездие Змееносца при фазе 0,96. 23 июня лунный диск достигнет созвездия Стрельца, где примет фазу полнолуния с наибольшим видимым диаметром.

Из комет небесная странница [PANSTARRS \(C/2011 L4\)](#) видна всю ночь в созвездии [Малой Медведицы](#) близ звезды бета UMi (2m), а комета [C/2012 F6 \(Lemmon\)](#) - в созвездиях [Андромеды](#) и [Кассиопеи](#), также становясь незаходящей. Комета [C/2012 S1 \(ISON\)](#) ([Невский-Новиченок](#)) достигнет максимальной яркости в ноябре (эфемериды и карты - [Астрономический календарь на 2013 год](#)).

Среди астероидов первенство по яркости принадлежит Весте (8,3m), которая находится в созвездии [Близнецов](#).

Из относительно ярких (до 9,0m фот.) долгопериодических переменных звезд (по данным [AAVSO](#)), наблюдаемых с территории нашей страны, максимума блеска достигнут: R OPH 7,6m - 20 июня, U CET 7,5m - 22 июня.

Из основных метеорных потоков активны Июньские Боотиды из созвездия Волопаса.

Новости любительской астрономии на АСТРОНЕТ - <http://vo.astronet.ru/planet>.

Ясного неба и успешных наблюдений!

Интересные явления будущего: самыми богатыми на тесные сближения планет будут 30 годы нынешнего столетия (4 сближения до половины угловой минуты и менее) и самым интересным среди них будет сближение Меркурия и Сатурна 15 сентября 2037 года в созвездии Льва (близ Регула). Максимальное сближение можно будет наблюдать в Сибири в утреннее время. Всего же до 2100 года до 1 угловой минуты планеты сблизятся 16 раз. Из них 2 сближения Меркурия и Юпитера (2088 и 2094 года) практически не наблюдаемы из-за близости к Солнцу (5 и 2 градуса).

Солнце. Максимальная высота дневного светила над горизонтом на широте Москвы составляет 57 градусов (на середину недели). Моменты начала и конца гражданских (Грж.) и навигационных (Нав.) сумерек, а так же [восход](#), [заход](#) Солнца и долгота дня для Москвы на неделю указаны в таблице.

дата	Нав.	Грж.	Восход	Заход	Грж.	Ночь	Дол. дня
17	-	03:28	04:44	22:16	23:33	-	17:31
18	-	03:28	04:44	22:16	23:33	-	17:32
19	-	03:27	04:44	22:17	23:33	-	17:32
20	-	03:28	04:44	22:17	23:34	-	17:32
21	-	03:28	04:44	22:17	23:34	-	17:32
22	-	03:28	04:45	22:17	23:34	-	17:32
23	-	03:28	04:45	22:17	23:34	-	17:32

Текущие данные о Солнце и **вид его поверхности на данное время.** Видимый диаметр Солнца имеет значение 31'29" (на середину недели). Дневное светило движется по созвездию [Тельца](#) до 21 июня, а затем переходит в созвездие [Близнецов](#).

Луна. Естественный спутник Земли вступает в **фазу** полнолуния 23 июня. [Фаза Луны на текущий момент](#). [Фазы Луны на будущее](#). В таблице указаны моменты [восхода](#), [верхней кульминации](#), [захода](#), [высота верхней кульминации](#), фаза, радиус и экваториальные координаты Луны на момент верхней кульминации для Москвы. Лд - либрация Луны по долготе, Лш - либрация Луны по широте, Дт - долгота утреннего терминатора (либрации - на 00:00 для Москвы).

дата	Восх	ВК	Заход	ВКг.	фаза	радиус	координаты (ВК)	Лд	Лш	Дт
17 14:30	20:10	01:17	+28°	0,60	15'40"	12:24,2	-06°56'	-7,7	5,8	10,0
18 15:48	20:59	01:37	+23°	0,71	15'56"	13:17,9	-11°24'	-7,7	4,7	22,2
19 17:08	21:52	02:00	+19°	0,81	16'12"	14:15,2	-15°24'	-7,3	3,3	34,4
20 18:29	22:50	02:28	+16°	0,89	16'26"	15:16,5	-18°36'	-6,4	1,7	46,5
21 19:46	23:50	03:04	+14°	0,96	16'37"	16:21,4	-20°37'	-5,0	0,1	58,7
22 20:55	-	03:51	-	-	-	-	-	-3,3	-1,6	70,8
23 21:52	00:54	04:53	+14°	0,99	16'43"	17:28,8	-21°09'	-1,3	-3,0	83,0

На этой неделе Луна 19 июня при фазе 0,81 сблизится с Сатурном.

Планеты

Меркурий. Планета перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию [Близнецов](#), имея вечернюю видимость. Элонгация Меркурия к востоку от Солнца уменьшается за неделю до 20 градусов. Первую половину недели найти планету можно в вечерних сумерках близ Венеры, а затем Меркурий скрывается в лучах заходящего Солнца. В телескоп виден тонкий серп планеты. Блеск планеты уменьшается от +0,9m до +2m, а угловой диаметр возрастает до 10,3 секунд дуги (фаза уменьшается до 0,17). Расстояние от Земли сокращается до 0,65 а.е.. Космические исследования - [«Мессенджер»](#).

Венера. Планета обладает прямым движением в созвездии [Близнецов](#). Элонгация Венеры постепенно увеличивается к востоку, достигая 23 градусов. Вечернюю звезду можно найти на фоне сумерек, начиная поиски сразу после захода солнечного диска за горизонт. Применение бинокля облегчит обнаружение Венеры (и близкого к ней Меркурия) над северо-западным горизонтом. В телескоп планета видна в виде небольшого белого диска с угловыми размерами около 11 секунд дуги. Блеск планеты составляет -3,7m при фазе 0,92. Расстояние между Землей и Венерой уменьшается за неделю до 1,54 а.е.. Космические исследования - [«Венера-Экспресс»](#).

Марс. Загадочная планета перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию [Тельца](#) близ звездного скопления Гиады. Марс виден в южных широтах, а возможность наблюдать его на утреннем небе в средней полосе страны появится в июле месяце. Блеск планеты составляет +1,2m, а видимый диаметр - 4 секунды дуги. Расстояние между Марсом и Землей придерживается 2,46 а.е.. Космические исследования - [MSL Curiosity](#).

Юпитер. Газовый гигант имеет прямое движение, находясь в созвездии [Тельца](#) (близ границы с созвездием [Ориона](#)). Вечерняя видимость Юпитера в северных и средних широтах закончилась и теперь он появится на утреннем небе в июле.. Угловой диаметр Юпитера составляет 32 секунды дуги при блеске -1,9m, а расстояние от Земли придерживается 6,14 а.е.. Космические исследования - [«Галилео»](#).

Сатурн. Окольцованная планета перемещается попятно по созвездию [Девы](#), в полградусе от звезды каппа Vir с блеском 4,1m. Сатурн доступен для наблюдений большую часть ночи. Кульминируя на широте Москвы на высоте немногим более 20 градусов, планета представляет собой вполне удовлетворительный объект для наблюдений. Блеск Сатурна придерживается значения +0,4m при угловом диаметре около 18 секунд дуги. Размеры кольца составляют 13 x 42 угловых секунд, и оно хорошо просматривается уже в небольшом телескопе. Из спутников наиболее доступен Титан (8m). Расстояние от Земли до Сатурна увеличивается за неделю до 9,25 а.е.. Космические исследования - [«Кассини»](#).

Уран. Планета (m= +6,0, d= 3,6 угл. сек.) имеет прямое движение в созвездии [Рыб](#) южнее звезды дельта Psc (4,4m). Наблюдать Уран можно наблюдать более часа на сумеречном фоне утреннего неба, используя бинокль или телескоп. Для рассмотрения диска планеты потребуется телескоп с увеличением от 80 крат (при идеальных условиях) и выше. Расстояние между Землей и Ураном за неделю уменьшается до 20,19 а.е.. Космические исследования - [«Вояджер-2»](#).

Нептун. Планета ($m=+7,9$, $d=2,3$ угл. сек.) перемещается попятно по созвездию [Водолея](#) в полградуса северо-западнее звезды сигма Aqr (4,8m). Наблюдать Нептун можно более двух часов в утреннее время (применяя для поисков бинокль или телескоп), а чтобы увидеть его диск, нужен инструмент с увеличением 100 крат (при идеальных условиях) и выше. Положение самых далеких планет на небесной сфере можно [просмотреть на звездных картах](#) в [КН на январь](#) и [Астрономическом календаре на 2013 год](#). Расстояние между Землей и Нептуном уменьшается до 29,5 а.е. Космические исследования - «Вояджер-2».

Плутон. Карликовая планета или плутоид (+14m) находится в созвездии [Стрельца](#) у границы с созвездием [Щита](#) на расстоянии 31,45 а.е. от Земли к концу недели. Для визуальных наблюдений Плутона необходим телескоп с диаметром объектива от 250 мм и прозрачное небо. Космические исследования - «Новые Горизонты». Обзорные статьи о планетах и малых телах Солнечной системы - «Небосвод» 12 за 2008 год и 1 - 8 за 2009 год.

Дополнительно <http://galspace.spb.ru> (все о планетах) и <http://astro.websib.ru> (разнообразная справочная астроинформация)

Эфемериды планет и некоторых астероидов на середину недели

20/06/2013 00:00 для Москвы. Эпоха 2000.0 (расстояние до Луны - в радиусах Земли).	Прямое восх.	Склонение	Блеск	Расст. (а.е.)	Видимость	Восх	ВК	Заход
УРАН	00h 45m 17.7s	+04°06'54.7"	+6,1	20,261511	01:34 у	01:53	08:21	14:49
МАРС	04h 48m 18.9s	+22°41'21.0"	+1,5	2,462231	-	03:48	12:25	21:03
Паллада	04h 52m 39.1s	-01°20'55.5"	+8,8	3,170400	-	06:33	12:29	18:24
ЮПИТЕР	05h 52m 58.7s	+23°12'03.6"	-1,9	6,137048	-	04:47	13:28	22:09
СОЛНЦЕ	05h 53m 28.1s	+23°25'36.2"	-26,0	1,016106	17:32	04:44	13:31	22:17
ВЕНЕРА	07h 28m 29.6s	+23°19'09.7"	-3,7	1,555176	00:14 в	06:24	15:06	23:48
МЕРКУРИЙ	07h 31m 35.4s	+21°30'11.0"	+1,2	0,707258	-	06:42	15:07	23:31
Веста	07h 38m 51.0s	+23°10'34.8"	+8,1	3,381115	00:21 в	06:34	15:15	23:55
Церера	08h 08m 15.7s	+26°27'03.0"	+8,3	3,383040	01:25 в	06:31	15:44	00:59
САТУРН	14h 13m 52.4s	-10°44'15.4"	+0,5	9,199626	03:16 в	16:49	21:47	02:50
ЛУНА	14h 19m 01.8s	-15°41'13.9"	-11,5	57,773357	02:54 в	18:29	22:50	02:28
НЕПТУН	22h 28m 59.3s	-10°13'49.2"	+7,9	29,568485	02:24 у	01:03	06:05	11:07

20 июня 2013 года 00:00 по московскому времени. Сближения менее 20 градусов у светил:

+00° 15,1' : Солнце - ЮПИТЕР	+09° 43,4' : МЕРКУРИЙ - Церера
+01° 57,1' : МЕРКУРИЙ - ВЕНЕРА	+09° 44,4' : Церера - Ясли(рас.скопл.)
+02° 22,2' : МЕРКУРИЙ - Веста	+10° 23,9' : МАРС - Элнат (в Тельца)
+02° 23,0' : ВЕНЕРА - Веста	+11° 57,3' : САТУРН - Спика
+05° 03,7' : Веста - Поллукс	+13° 50,8' : ЛУНА - Спика
+05° 06,4' : САТУРН - ЛУНА	+14° 01,3' : МАРС - Плеяды
+05° 20,3' : Церера - Поллукс	+14° 34,0' : Веста - Ясли(рас.скопл.)
+06° 02,4' : ВЕНЕРА - Поллукс	+14° 53,3' : МАРС - ЮПИТЕР
+06° 50,1' : МАРС - Альдебаран	+14° 59,9' : Солнце - МАРС
+07° 13,6' : МЕРКУРИЙ - Поллукс	+16° 03,8' : МЕРКУРИЙ - Ясли(рас.скопл.)
+07° 25,9' : Веста - Церера	+16° 56,4' : ВЕНЕРА - Ясли(рас.скопл.)
+08° 00,2' : Солнце - Элнат (в Тельца)	+18° 19,6' : Паллада - Альдебаран
+08° 04,4' : ЮПИТЕР - Элнат (в Тельца)	+19° 17,6' : ЮПИТЕР - Альдебаран
+09° 32,6' : ВЕНЕРА - Церера	+19° 28,0' : Солнце - Альдебаран

Астероиды. На этой неделе блеск 10m превысят астероиды:

1 Церера ($m=8,8$) - в созвездии [Рака](#), 2 Паллада ($m=9,2$) - в созвездии [Ориона](#), 4 Веста ($m=8,3$) - в созвездии [Близнецов](#), 6 Геба ($m=9,8$) - в созвездии [Змеи](#) и 8 Флора ($m=9,6$) - в созвездии [Козерога](#).

Кометы. Самыми наблюдаемыми на данной неделе (блеск слабее 9m) являются кометы [C/2012 F6 \(Lemmon\)](#) и [PANSTARRS \(C/2011 L4\)](#). Первая из них перемещается на север по созвездиям [Андромеды](#) и [Кассиопеи](#), постепенно сближаясь со звездами альфа и бета Cas. В конце недели C/2012 F6 (Lemmon), также как и PANSTARRS (C/2011 L4) станет незаходящей для средних (северных) широт. Комета PANSTARRS (C/2011 L4) имеет благоприятную видимость в течение всей ночи в созвездии [Малой Медведицы](#). Вечером 18 июня комета пройдет на расстоянии видимого диаметра Луны от звезды бета UMi с блеском 2m. Сведения о [других кометах](#) недели, месяца и в обозримом будущем имеются в [Кометном календаре на 2013 год](#).

Основные астрономические явления недели.

Время для явлений приводится московское =UT+4 часа (всемирное время UT указывается отдельно). На сайте [Сергея Гурьянова](#) - веб-версия АК на 2013 год, включающая общий обзор [звездного неба и явлений месяца](#). АК на 2013 год для Средней России + программа АК - на сайте [Александра Кузнецова](#). Предстоящие другие явления - в [КН на июнь](#), [Астрономическом календаре на 2013 год](#) и книге «[Астрономические явления до 2050 года](#)».

17 июня и всю неделю, сумерки - возможность появления серебристых облаков в средних широтах.

18 июня, 19 часов 56 минут (UT) - Луна ($\Phi=0,72$) близ Спика (покрытие в Южной Америке и Африке).

19 июня, 20 часов 02 минуты - Юпитер в соединении с Солнцем.

20 июня, вечер - Меркурий проходит в 2 градусах южнее Венеры и заканчивает вечернюю видимость.

21 июня, 09 часов 05 минут - Летнее солнцестояние.

22 июня, ночь - Долгопериодическая переменная звезда U Кита близ максимума блеска (7,5m).

23 июня, 15 часов 11 минут - Луна ($\Phi=1,0$) в перигее. $R=55,967$ (356990 км)

23 июня, 15 часов 32 минуты - Полнолуние.

Дополнительно о явлениях и наблюдениях - на [Астрофоруме](#), [Старлаб](#), [Метеовеб](#), [Астроком](#), [RealSky](#), [Наедине с космосом](#) и [Два Стрельца](#).

Вид звездного неба в течение недели в средних широтах (масштаб вида планет в телескоп соблюден, север вверх):

[Вид](#) южной и юго-западной части полуночного неба 20 июня в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Сатурна в телескоп.

[Вид](#) восточной и юго-восточной части неба за час до восхода Солнца 20 июня в городах на широте Москвы.

[Вид](#) западной и северо-западной части неба через полчаса после захода Солнца 20 июня в городах на широте Москвы.

Указано положение астероидов Церера и Веста.

Источники: Календарь Наблюдателя [N06 «АстроКА»](#); [StarryNightBackyard 3.1](#) (описательная часть и вид неба), АК 4.16 (табличные данные)

<http://astrokalend.narod.ru/>, [GUIDE 8.0](#) (астероиды, кометы), <http://www.imo.net> (метеоры), [AAVSO](#) (переменные звезды), «[Астрономические явления до 2050 года](#)», <http://krutov.org/calendar/>

С уважением.

Александр Козловский

