

Астрономическая неделя со 2 по 8 января 2012 года

На данной неделе метеорный поток Квадрантиды достигнет максимума действия, а Земля - перигелия (0,9833 а.е.). Из планет Солнечной системы Меркурий находятся на утреннем, а Венера и Нептун на вечернем небе. Сатурн и Марс видны ночью и утром, Юпитер и Уран наблюдаются в вечернее и ночное время.... Луна в своем движении по небесной сфере посетит созвездия **Рыб, Овна, Тельца и Близнецов**, обладая вечерней иочной видимостью. Начало недели ночное светило пройдет в созвездии Рыб, а затем перейдет в созвездие Овна и сблизится с Юпитером 3 января при фазе 0,67. Около полуночи 5 января лунный овал при фазе 0,82 достигнет границы созвездия Тельца, а затем пройдет южнее Плеяд и севернее Гиад, устремившись к границе с созвездием Ориона. В нем Луна ($\Phi = 0,98$) пройдет несколько часов около полуночи 8 января, а затем перейдет в созвездие Близнецов, где вступит в фазу полнолуния.... Из кометы Garradd (C/2009 P1) имеет блеск ярче 7 m , перемещаясь по созвездию Геркулеса.... Сведения по другим кометам недели, доступным любительским инструментам, можно просмотреть на сайте [Сейчи Иошида](#).... Среди астероидов первенство по яркости принадлежит Весте (8,1 m), которую можно наблюдать вечером в созвездии Водолея.... Из относительно ярких (до 9,0 m фот.) долгопериодических переменных звезд (по данным [AAVSO](#)), наблюдаемых с территории нашей страны, максимума блеска достигнут: S PYX (9,0 m) 2 января, Y LIB (8,6 m) 2 января, RW AND (8,7 m) 3 января, R GEM (7,1 m) 4 января, R FOR (8,9 m) 5 января. Другие Дополнительные сведения - в [Астрономическом календаре на 2012 год](#). В книге Стаса Короткого [«Открытие за неделю»](#) описана методика открытий астероидов и переменных звезд. Ясного неба и успешных наблюдений!

Памятные даты недели:

2 - 4 января 1905 г. американский астроном Ч. Д. Перрайн (1867 - 1951) открыл на Ликской обсерватории новый спутник Юпитера, седьмой по счету в порядке открытия, впоследствии названный Эларой, в честь одной из нимф. Диаметр спутника составляет 80 км.

3 января 1886 г. родился известный советский астроном Григорий Николаевич Неуймин, возглавлявший Симеизское отделение Пулковской обсерватории (1926-1941) и Пулковскую обсерваторию (1944-1946), которую начал успешно восстанавливать после её разрушения фашистскими варварами в 1941 г. Открыл 63 новых астероида и 7 комет, две из которых носят его имя, увековеченное также названием кратера на Луне. Скончался 17 декабря 1946 г.

4 января 1643 г. родился английский физик, астроном и математик Исаак Ньютона. Долгие годы учёный работал в Кембриджском университете, позднее был директором Монетного двора. Ньютона является одним из основоположников современного естествознания. В главном его труде "Математические начала натуральной философии" сформулированы основные понятия и принципы механики. Изложенные в "Началах" основы теории всемирного тяготения были с большим успехом применены к определению движения Луны, планет, их спутников и комет. Ньютона показал, что кеплеровы эллипсы, по которым движутся планеты и их спутники, являются частным случаем траекторий небесных тел, движущихся под влиянием центральных сил. Более общим видом этих траекторий являются конические сечения - эллипс, парабола и гипербола. В своих работах по оптике Ньютона показал, что с помощью стеклянной призмы можно разложить белый свет на лучи разных цветов с различной степенью преломляемости. Впоследствии это привело к открытию спектрального анализа - одного из основных методов исследования в астрофизике. Ньютона сконструировал первый телескоп-рефлектор, основанный на явлении отражения световых лучей от вогнутого зеркала. Умер Ньютона 31 марта 1727 г.

Солнце. Максимальная высота дневного светила над горизонтом на широте Москвы составляет 11 градусов (на середину недели). В таблице приводятся моменты начала и конца гражданских (Грж.) и навигационных (Нав.) сумерек, а так же **восход, заход Солнца** и долгота дня для Москвы.

дата	Нав.	Грж.	Восход	Заход	Грж.	Ночь	Дол. дня
02	08:08	09:04	09:59	17:07	18:02	18:57	07:08
03	08:08	09:04	09:59	17:08	18:03	18:58	07:09
04	08:08	09:03	09:58	17:09	18:04	18:59	07:11
05	08:08	09:03	09:58	17:11	18:05	19:01	07:13
06	08:08	09:03	09:57	17:12	18:07	19:02	07:15
07	08:08	09:02	09:57	17:14	18:08	19:03	07:17
08	08:07	09:02	09:56	17:15	18:09	19:04	07:19

Текущие данные о Солнце и вид его поверхности на данное время всегда имеются на [AstroAlert](#). Видимый диаметр Солнца составляет 32'32" (на середину недели). Дневное светило движется по созвездию [Стрельца](#).

Луна. Естественный спутник Земли вступает в [фазу](#) полнолуния 9 января. Фаза on-line - на сайте [Наедине с космосом](#) В таблице ниже 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
02	12:46	20:17	02:53	+48°	0,63	14°46'	01:34,1 +13°20'	1,5	-5,2	3,9
03	13:06	21:02	04:03	+51°	0,72	14°47"	02:22,8 +16°48'	0,2	-4,4	16,1
04	13:30	21:48	05:13	+54°	0,81	14°51"	03:13,5 +19°30'	-1,0	-3,2	28,4
05	14:01	22:37	06:19	+56°	0,88	14°57"	04:06,5 +21°18'	-2,2	-1,9	40,6
06	14:42	23:28	07:21	+56°	0,94	15°05"	05:01,4 +22°01'	-3,2	-0,5	52,8
07	15:34	-	08:15	-	-	-	-	-3,9	1,0	65,0
08	16:38	00:20	08:59	+56°	0,98	15°14"	05:57,6 +21°31'	-4,5	2,5	77,2

На этой неделе Луна 3 января при фазе 0,67 сблизится с Юпитером.

Интернет-журнал [RealSky](#) (автор Роман Бакай) предлагает любителям астрономии цикл эксклюзивных статей о Луне.

Планеты

Меркурий. Планета движется в одном направлении с Солнцем по созвездию [Змееносца](#), 5 января вступая в созвездие [Тельца](#). Меркурий находится на утреннем небе, а невооруженным глазом наблюдать его можно около получаса (в начале недели) в лучах восходящего Солнца (удаление от Солнца 17 градусов к западу). Видимый диаметр Меркурия составляет около 5 секунд дуги (фаза увеличивается до 0,9), а блеск составляет -0,4 м. Расстояние от Земли увеличивается за неделю до 1,29 а.е.. Космический корабль [«Мессенджер»](#) ведет исследования на орбите вокруг планеты. Статья о Меркурии имеется в журнале «Небосвод» 1 за 2009 год.

Венера. Планета движется в одном направлении с Солнцем по созвездию [Козерога](#), отдаляясь от центрального светила на 35,5 гр. к востоку к концу недели. Венера находится на вечернем небе, а видимость ее составляет около трех часов. Ее легко заметить, как яркую звезду над юго-западным горизонтом. Блеск Вечерней Звезды придерживается значения -3,8м. Видимый диаметр планеты составляет около 14 угловых секунд при фазе 0,82. Расстояние между Землей и Венерой уменьшается до 1,25 а.е.. На орбите вокруг Венеры обращается аппарат [«Венера-Экспресс»](#). Статья о Венере - в журнале «Небосвод» 2 за 2009 год.

Марс. Загадочная планета перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию [Льва](#) (у границы с созвездием [Девы](#)). Марс виден ночью и утром, а продолжительность его видимости в средних широтах составляет около 10 часов. Блеск планеты в течение недели придерживается значения +0,1m, а видимый диаметр составляет около 10 секунд дуги. Марс сближается с Землей до расстояния 0,97 а.е. в конце недели. Планету изучают несколько искусственных спутников и марсоходы [«Спирит»](#) и [«Оппортьюнити»](#). Статью о Марсе можно прочитать в журнале «Небосвод» 3 за 2009 год.

Юпитер. Газовый гигант имеет прямое движение и перемещается по созвездию [Рыб](#), достигая границы с созвездием [Овна](#) в самом конце недели. Юпитер наблюдается вечером и ночью около 9 часов. Угловой диаметр его составляет 42 секунды дуги при блеске -2,3м, а расстояние до Земли увеличивается за неделю до 4,66 а.е.. Идет наиболее благоприятный период видимости планеты. В бинокль или небольшой телескоп можно наблюдать четыре больших спутника Юпитера (Ио, Европа, Ганимед и Каллисто). Конфигурации (затмения, покрытия, прохождения, соединения) спутников имеются в [КН на январь](#). Планету-гигант в недавнем прошлом исследовал аппарат [«Галилео»](#). Статья о Юпитере - в журнале «Небосвод» 5 за 2009 год.

Сатурн. Окольцованная планета перемещается прямым движением по созвездию [Девы](#) в нескольких градусах выше и левее Спички. Сатурн можно наблюдать в ночное и утреннее время около шести часов. Блеск планеты составляет +0,7м при угловом диаметре 17 секунд дуги. Расстояние от Земли до Сатурна уменьшается за неделю до 9,83 а.е.. Обзорную статью о Сатурне можно прочитать в журнале «Небосвод» 6 за 2009 год. Планету и систему ее спутников изучает аппарат [«Кассини»](#). Подробности о космических исследованиях и другие новости астрономии - в рассылке [Астрономия для всех: небесный курьер](#), а также на новостном ресурсе <http://novoteka.ru/r/ScienceAndTechnologies/Cosmos/Astronomy>

Уран. Планета ($m = +5,9$, $d = 3,6$ угл. сек.) перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию [Рыб](#). Уран виден вечером и ночью более 6 часов. Условия для его поисков невооруженным глазом будут неблагоприятны в течение всей недели. Чтобы рассмотреть диск планеты, нужен телескоп с

увеличением от 80 крат и выше. Расстояние от Земли до Урана увеличивается за неделю до 20,34 а.е.. Планета исследовалась аппаратом [«Вояджер-2»](#). Статью об Уране можно прочитать в [журнале «Небосвод» 7 за 2009 год](#).

[Нептун](#). Планета ($m=+7,8$, $d=2,3$ угл. сек.) перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию [Водолея](#). Нептун виден на вечернем небе менее четырех часов. Для его поисков необходим бинокль или телескоп. Чтобы рассмотреть диск планеты, нужен телескоп с увеличением от 100 крат и выше. Восточнее Нептуна находится Веста. Положение самых далеких планет на небесной сфере (карты окрестностей) можно просмотреть в [КН на январь 2012 года](#) и [Астрономическом календаре на 2012 год](#). Расстояние между Землей и Нептуном увеличивается до 30,74 а.е. Планета исследовалась аппаратом [«Вояджер-2»](#). Статья о Нептуне имеется в [декабрьском номере журнала «Небосвод» за 2008 год](#).

[Плутон](#). Карликовая планета или плутоид (+14m) находится в созвездии [Стрельца](#) у границы с созвездием [Змеи](#) и [Щита](#) (близ М25) на расстоянии 33,12 а.е. от Земли (к концу недели). Для визуальных наблюдений Плутона необходим телескоп с диаметром объектива от 250 мм и прозрачное небо. К планете направляется аппарат [«Новые Горизонты»](#). Статью о Плутоне и объектах пояса Койпера можно найти в [журнале «Небосвод» 8 за 2009 год](#).

Подробнее о Солнечной системе на сайте <http://galspace.sph.ru>

Большинство ссылок ведут на сайт Натальи Николаевны Гомулиной Открытый колледж: Астрономия <http://college.ru/astronomy/>

Подробные сведения по созвездиям можно найти на сайте <http://astromyth.tau-site.ru/Constellations/index.htm>

Эфемериды планет и некоторых астероидов на середину недели

05/01/2012 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 03m 53.8s	-00°21'46.5"	+6,1	20,274199	06:36 вн	12:34	18:35	00:40
ЮПИТЕР	01h 54m 44.6s	+10°27'56.3"	-2,4	4,601310	09:31 вн	13:19	20:26	03:36
ЛУНА	03h 16m 55.9s	+19°40'40.8"	-11,6	63,068609	12:15 вн	14:01	22:37	06:19
МАРС	11h 31m 01.5s	+06°26'39.7"	+0,2	1,005630	09:42 ну	23:21	06:04	12:45
САТУРН	13h 48m 49.4s	-08°36'22.4"	+0,8	9,894637	05:53 ну	03:10	08:22	13:33
МЕРКУРИЙ	17h 37m 57.3s	-22°56'41.8"	-0,4	1,239562	00:21 у	08:42	12:13	15:45
СОЛНЦЕ	18h 59m 30.1s	-22°44'04.6"	-26,0	0,983275	07:13	09:58	13:34	17:11
Паллада	21h 02m 52.6s	-02°27'08.7"	+10,1	4,100398	03:20 в	09:46	15:35	21:25
ВЕНЕРА	21h 25m 27.9s	-17°02'05.3"	-3,8	1,270706	02:16 в	11:41	16:00	20:21
НЕПТУН	22h 04m 46.9s	-12°22'59.2"	+7,9	30,687405	03:20 в	11:48	16:36	21:25
Веста	22h 41m 45.2s	-14°23'50.8"	+7,9	2,845536	03:47 в	12:38	17:14	21:51
Церера	23h 57m 37.3s	-10°18'49.2"	+8,6	3,079157	05:28 вн	13:27	18:30	23:33

05 января 2012 года 00:00 по московскому времени. Сближения менее 20 градусов у светил:

+06° 21,3' :	САТУРН - Спика	+15° 56,5' :	МЕРКУРИЙ - Антарес
+08° 21,2' :	ЛУНА - Плеяды	+18° 15,7' :	НЕПТУН - Паллада
+09° 12,8' :	НЕПТУН - Веста	+18° 32,4' :	ВЕНЕРА - Веста
+10° 04,3' :	УРАН - Церера	+18° 46,4' :	МЕРКУРИЙ - Солнце
+10° 34,8' :	ВЕНЕРА - НЕПТУН	+18° 57,9' :	Веста - Церера
+15° 36,2' :	ВЕНЕРА - Паллада	+19° 01,5' :	ЛУНА - Альдебаран

[Астероиды](#). На этой неделе блеск 10m превысят доступные для наблюдений астероиды:

1 Церера ($m=9,1$) - в созвездии [Водолея](#) и Кита, 4 Веста ($m=8,1$) - в созвездии [Водолея](#), 15 Eunomia ($m=8,7$) - в созвездии Персия и [Тельца](#) и 433 Eros ($m=9,2$) - в созвездии [Льва](#).

Статья о поясе астероидов между орбитами Марса и Юпитера имеется в [журнале «Небосвод» 4 за 2009 год](#).

[Кометы](#). Garradd (C/2009 P1) движется по созвездию Геркулеса, имея блеск ярче 7m. Подробнее о кометах и других небесных объектах на форуме Старлаб <http://www.starlab.ru/forumdisplay.php?f=58> На <http://aerith.net/comet/weekly/current.html>, <http://severastro.narod.ru/comnew.htm> или [www.tauruskystars.narod.ru/viz_comet.htm](http://tauruskystars.narod.ru/viz_comet.htm) можно найти сведения о других кометах. Карты видимости и эфемериды планет, комет и астероидов имеются в [КН на январь](#), а также в [Астрономическом календаре на 2012 год](#). Некоторые сведения по небесным объектам публикуются на [AstroAlert](#). Обзорная статья об облаке Оорта и кометах - в [журнале «Небосвод» 9 за 2009 год](#). В наблюдениях комет поможет книга Сергея Шурпакова «[Кометы и методы их наблюдений](#)». Новости наблюдательной и общей астрономии - на всеобщем новостном ресурсе Российской астрономической сети [ПЛАНЕТА АСТРОНЕТ](#) <http://vo.astronet.ru/planet>

Основные астрономические явления недели.

[Время](#) для явлений приводится московское. Если приводится всемирное время (UT), то это указывается в явлении. Другие явления можно просмотреть в [КН на январь](#), а также в [Астрономическом календаре на 2012 год](#). Общий обзор неба 2012 года на сайте <http://saros70.narod.ru/> и на сайте [Сергея Гурьянова](#). На сайте [Александра Кузнецова](#) выложен АК на 2012 год и календари http://astrokalend.narod.ru/gotovie_kalendari_dlya_gorodov/ для крупных городов. Наиболее подробное описание небесных тел и явлений на <http://starlab.ru/forumdisplay.php?f=58>

02 января, вечер - Луна ($F=0,63$) близ Юпитера.

03 января, 00 часов 21 минута - Луна ($F=0,65$) в апогее. $R=63,436$

04 января, ночь - Переменная звезда близ R GEM максимума блеска (7,1m).

05 января, 07 часов 00 минут - Земля в перигелии (0,9833 а.е.).

06 января, 05 часов 27 минут - Покрытие Луной ($F=0,9$) звезды 53 Тельца (5,4m).

07 января, 03 часа 01 минута - Покрытие Луной ($F=0,94$) звезды 105 Тельца (5,9m).

08 января, вечер - Венера близ звезды дельта Козерога (2,9m).

Подробные рекомендации к наблюдениям и их результаты можно найти на [Астрофоруме](#), [ДваСтрельца](#), [Метеовеб](#), [RealSky](#) Общие сведения о небесных объектах - на сайте [Знания-Сила](#) и [Астрономия](#). Для наблюдателей deep-sky будет интересен сайт [Наедине с космосом](#), а для начинающих - [Астрономические опыты](#) Прослушать описание звездного неба можно на <http://astrocast.ru>

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

[Вид](#) юго-западной и западной части полуночного неба 5 января в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Юпитера в телескоп.

[Вид](#) юго-восточной и южной части неба за час до восхода Солнца 5 января в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Меркурия, Марса и Сатурна в телескоп. Указано положение астероида Астрея и Юнона.

[Вид](#) южной и юго-западной части неба через час после захода Солнца 5 января в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Венеры в телескоп. Указано положение астероидов Церера, Паллада и Веста.

Для городов севернее и южнее Москвы небесные тела будут располагаться в указанное время, соответственно, несколько ниже и выше (на разницу широт) относительно их мест на небосводе Москвы. Положения планет на рисунках примерно одинаковы в течение недели в указанное время.

Источники: Календарь Наблюдателя [N01](#) за 2012 год, «АстроКА», [StarryNightBackyard 3.1](#) и АК 4.16 (<http://astrokalend.narod.ru/>), <http://feraj.narod.ru> (метеоры) и [AAVSO](#) (переменные звезды), <http://saros70.narod.ru>.

При копировании данной статьи указание авторства и активная гиперссылка на ресурс, с которого копируется данная статья, обязательны. Козловский Александр sev_kip2@samaratransgaz.gazprom.ru, nebosvod_journal@mail.ru, <http://moscowaleks.narod.ru>, <http://astrogalaxy.ru>

