

Астрономическая неделя с 3 по 9 января 2011 года

Основным астрономическим событием недели является частное солнечное затмение, видимое на значительной территории России и СНГ. Подробности на [карте-схеме](#). Из больших планет можно наблюдать все, кроме Марса, который скрывается в лучах заходящего Солнца. Блеск Венеры составляет -4,6m, поэтому планету достаточно легко найти на дневном небе даже невооруженным глазом. Юпитер и Уран наблюдаются вечером и ночью рядом друг с другом. Нептун обладает вечерней видимостью. Сатурн виден во второй половине ночи. Интересен тот факт, что все большие планеты находятся в южном полушарии неба, т.е. имеют отрицательное склонение.... Луна в своем движении по небесной сфере посетит созвездия [Змееносца](#), [Стрельца](#), [Козерога](#), [Водолея](#) и [Рыб](#), обладая утренней, а затем вечерней видимостью. 3 января перейдет в созвездие Скорпиона. В этом созвездии 4 января наступит новолуние. Максимальная фаза 0,86 будет наблюдаться в северных районах страны. Закончив это великолепное небесное шоу, Луна перейдет на вечернее небо, пройдя при минимальной фазе севернее Марса 5 января. В созвездии Козерога тонкий растущий серп войдет около полуночи 6 января, увеличив фазу до 0,02. К полуночи 8 января молодой месяц с фазой 0,13 подойдет к границе с созвездием Водолея, сблизившись с Нептуном.... Из комет P/Hartley (103P) имеет блеск слабее 9m, перемещаясь по созвездиям Большого Пса.... Сведения по другим кометам недели, доступным любительским инструментам, можно просмотреть на сайте [Сейнчи Йошида](#).... Среди астероидов первенство по яркости принадлежит Весте (7,8m), которую можно наблюдать в утренние часы в созвездии Змееносца.... Из относительно ярких (до 8,0m фот.) долгопериодических переменных звезд (по данным [AAVSO](#)), наблюдаемых с территории нашей страны, максимума блеска достигнут: SS Peg (8,0m) 3 января, R Phe (8,0m) 5 января, V Cas (7,9m) 8 января, U Cen (8,2m) 8 января, T Col (7,5m) 9 января. Дополнительные сведения имеются в [Астрономическом календаре на 2011 год](#). В книге Стаса Короткого [«Открытие за неделю»](#) описана методика открытий астероидов и переменных звезд. Ясного неба и успешных наблюдений!

Солнце. Максимальная высота дневного светила над горизонтом на широте Москвы составляет 12 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
03	07:08	08:04	08:58	16:08	17:03	17:59	07:10
04	07:08	08:03	08:58	16:10	17:05	18:00	07:11
05	07:08	08:03	08:58	16:11	17:06	18:01	07:13
06	07:08	08:03	08:57	16:13	17:07	18:02	07:15
07	07:07	08:02	08:57	16:14	17:08	18:03	07:17
08	07:07	08:02	08:56	16:16	17:10	18:04	07:19
09	07:07	08:01	08:55	16:17	17:11	18:06	07:21

Текущие данные о Солнце и **вид его поверхности на данное время** всегда имеются на [AstroAlert](#). Видимый диаметр Солнца составляет 32' 29". Дневное светило движется по созвездию [Стрельца](#).

Луна. Естественный спутник Земли вступает в [фазу](#) новолуния 4 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
03	08:16	11:41	15:09	+10°	0,01	15' 27"	18:01,8 -24°34'	5,1	1,6	247,0
04	08:54	12:34	16:21	+12°	0,00	15' 18"	18:59,4 -22°37'	4,8	0,1	259,2
05	09:21	13:25	17:38	+15°	0,01	15' 09"	19:53,9 -19°33'	4,2	-1,4	271,5
06	09:40	14:12	18:54	+19°	0,04	15' 01"	20:45,1 -15°37'	3,4	-2,8	283,7
07	09:56	14:56	20:09	+24°	0,09	14' 54"	21:33,3 -11°06'	2,5	-4,0	295,9
08	10:08	15:38	21:22	+28°	0,16	14' 49"	22:19,4 -06°15'	1,3	-5,0	308,1
09	10:19	16:19	22:33	+33°	0,24	14' 46"	23:04,1 -01°14'	0,1	-5,7	320,4

На этой неделе Луна 5 января при фазе 0,0 сблизится с Марсом, а 8 января при фазе 0,13 - с Нептуном.

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

Планеты

Меркурий. Планета перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию [Змееносца](#), проходя точку утренней элонгации в 23,5 градусах к западу от Солнца. Планету можно наблюдать на фоне зари в течение часа. Видимый диаметр ближайшей к Солнцу планеты уменьшается до значения 7 секунд дуги (фаза увеличивается до 0,5), а блеск достигает 0m. Расстояние от Земли постепенно увеличивается до 1,02 а.е.. Космический корабль [«Мессенджер»](#) продолжает полет к самой быстрой планете, а в марте следующего года станет первым искусственным спутником Меркурия. Статья о Меркурии имеется в [журнале «Небосвод» 1 за 2009 год](#).

Венера. Планета в одном направлении с Солнцем по созвездию [Весов](#), 9 января переходя в созвездие [Скорпиона](#). Венера находится на утреннем небе и достигает утренней элонгации 47 градусов к концу недели. Продолжительность видимости составляет более трех часов, а блеск близок к максимальному значению (-4,5m). Это означает, что Утренняя Звезда сияет ярким бриллиантом рассветного неба. Наблюдать ее можно невооруженным глазом даже днем (в первую половину светлого времени суток). Видимый диаметр планеты уменьшается за неделю до 26 угловых секунд при фазе 0,5. Расстояние между Землей и Венерой увеличивается до 0,68 а.е. к концу недели. 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 [Стрельца](#). Видимость Марса закончилась, а вновь его можно будет наблюдать уже на утреннем небе лишь в следующем году. Блеск планеты в течение недели придерживается значения +1,5m, а видимый диаметр составляет около 4 секунд дуги. Марс максимально удалился от Земли (на расстояние 2,37а.е.). 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](#). Наблюдать Юпитер легко невооруженным глазом в виде самой яркой звезды вечернего и ночного неба. В небольшой телескоп виден диск (различается в бинокль), на котором заметны темные полосы, расположенные вдоль экватора. Угловой диаметр составляет 38 секунд дуги при блеске -2,1m, а расстояние до Земли постепенно увеличивается до 5,22 а.е.. Конфигурации (затмения, покрытия, прохождения, соединения) спутников имеются [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](#). Сатурн наблюдается около семи часов на ночном и утреннем небе, а отыскать его можно западнее Венеры близ Спики. Сатурн находится в южном полушарии неба, как и все остальные большие планеты. Блеск составляет +0,8m при угловом диаметре 18 секунд дуги. Расстояние от Земли до Сатурна уменьшается за неделю до 9,5 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://www.novoteka.ru/r/ScienceAndTechnologies/Cosmos/Astronomy>

Уран. Планета (m= +5,9, d= 3,6 угл. сек.) перемещается прямым движением по созвездию [Рыб](#), наблюдаясь вечером и ночью близ Юпитера. Поэтому отыскать Уран весьма легко, применяя бинокль или телескоп. При применении инструмента с полем зрения более градуса Юпитер и Уран можно наблюдать одновременно. Диск планеты различим при увеличении от 60 крат. Расстояние от Земли до Урана постепенно увеличивается до 20,44 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 прямым движением по созвездию [Козерога](#) (у границы с созвездием [Водолея](#)) близ звезды мю Сар. Благодаря этой близости найти Нептун легко. Для его поиска необходим бинокль, а чтобы рассмотреть диск, нужен телескоп с увеличением не менее 80 крат. Поисковые карты самых далеких планет имеются в [КН на январь 2011 года](#). Расстояние между Землей и Нептуном увеличивается за неделю до 30,79 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](#) (в звездном скоплении M24) у границы с созвездием [Змеи](#) и [Щита](#) на расстоянии 32,91 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.spb.ru>

Большинство ссылок ведут на сайт [Наталии Николаевны Гомулиной](http://college.ru/astronomy/) Открытый колледж: Астрономия <http://college.ru/astronomy/>
 Подробные сведения по созвездиям можно найти на сайте <http://www.astromyth.tau-site.ru/Constellations/index.htm>

Эфемериды планет и некоторых астероидов на середину недели

06/ 01/ 2011 00:00 для Москвы. Эпоха 2000.0 (расстояние до Луны - в радиусах Земли).

	Прямое восх.	Склонение	Блеск	Расст. (а.е.)	Видимость	Восх	ВК	Заход
САТУРН	13h 05m 15.5s	-04°18' 45.8"	+0,8	9,564646	07:07 ну	00:56	06:33	12:11
ВЕНЕРА	15h 47m 00.8s	-16°20' 06.3"	-4,5	0,652939	03:08 у	04:54	09:16	13:38
Веста	17h 08m 52.7s	-19°43' 25.2"	+7,5	2,977372	01:23 у	06:40	10:37	14:35
МЕРКУРИЙ	17h 26m 50.2s	-20°59' 02.2"	-0,1	0,939311	00:54 у	07:08	10:56	14:43
Паллада	18h 22m 48.2s	+03°26' 05.7"	+9,9	4,098912	02:36 ув	05:27	11:51	18:15
СОЛНЦЕ	19h 05m 12.3s	-22°35' 35.9"	-26,0	0,983341	07:15	08:57	12:35	16:13
МАРС	19h 35m 46.0s	-22°38' 21.4"	+1,2	2,379261	-	09:30	13:05	16:40
ЛУНА	20h 15m 07.9s	-17°39' 25.9"	-4,6	62,064171	01:48 в	09:40	14:12	18:54
Церера	20h 17m 18.7s	-25°37' 38.5"	+8,7	3,887400	-	10:38	13:45	16:53
НЕПТУН	21h 56m 36.5s	-13°02' 53.3"	+8,0	30,740139	03:01 в	10:39	15:23	20:08
УРАН	23h 49m 51.2s	-01°53' 53.6"	+6,1	20,373560	06:02 вн	11:24	17:16	23:09
ЮПИТЕР	23h 51m 15.5s	-02°18' 23.8"	-2,1	5,163513	06:02 вн	11:28	17:18	23:08

6 января 2011 года 00:00 по московскому времени. Сближения менее 20 градусов у светил:

+00° 32,3' :	ЮПИТЕР - УРАН	+11° 16,8' :	Веста - Антарес
+04° 23,6' :	МЕРКУРИЙ - Веста	+14° 06,2' :	ВЕНЕРА - Антарес
+07° 03,1' :	Солнце - МАРС	+14° 13,0' :	МЕРКУРИЙ - Антарес
+07° 59,2' :	ЛУНА - Церера	+16° 43,0' :	Солнце - Церера
+08° 26,5' :	САТУРН - Спика	+17° 07,6' :	Солнце - ЛУНА
+09° 56,1' :	МАРС - Церера	+19° 44,4' :	ВЕНЕРА - Веста
+10° 29,5' :	МАРС - ЛУНА		

Астероиды. На этой неделе блеск 10m превысят доступные для наблюдений астероиды:

1 Церера (m=9,1) - в созвездии [Стрельца](#), 4 Веста (m=7,8) - в созвездии [Змееносца](#), 6 Геба (m=9,6) - в созвездии [Кита](#), 7 Iris (m=8,2) - в созвездии [Рака](#), 23 Thalia (m=9,5) - в созвездии [Рака](#) и 44 Nysa (m=9,8) - в созвездии [Льва](#). Статья о поясе астероидов между орбитами Марса и Юпитера имеется в [журнале «Небосвод» 4 за 2009 год](#).

Кометы. Блеск P/Hartley (103P) слабее 9m, а движется небесная странница по созвездию Кормы. Комета P/Tempel (10P) перемещается по созвездию [Кита](#). **Подробнее о кометах и других небесных объектах на форуме Старлаб** <http://www.starlab.ru/forumdisplay.php?f=58> На <http://www.aerith.net/comet/weekly/current.html>, <http://severastro.narod.ru/comnew.htm> или www.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 2011 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 2011 год](#). КН на предстоящие месяцы (до января 2011 года) можно скачать на <ftp://astrokuban.info/pub/Astro/Nebovod/>. Общий обзор неба 2010 года на сайте <http://saros70.narod.ru/> и на сайте [Сергея Гурьянова](#). На сайте [Александра Кузнецова](#) выложен краткий АК на 2011 год http://astrokalend.narod.ru/gotovie_kalendar_dlya_gorodov/ для крупных городов. Наиболее подробное описание небесных тел и явлений на <http://www.starlab.ru/forumdisplay.php?f=58>

03 января, 21 час 00 минут (UT) - Земля в перигелии.

04 января, 11 часов 51 минута - Середина частного солнечного затмения.

04 января, 12 часов 02 минуты - Новолуние.

05 января, утро - Окончание действия метеорного потока Квадрантиды.

06 января, вечер - Начало вечерней видимости Урана.

07 января, вечер - Начало вечерней видимости Юпитера.

08 января, 18 часов 28 минут - Утренняя элонгация Венеры.

09 января, 17 часов 18 минут - Утренняя элонгация Меркурия.

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 deer-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](#) южной и юго-западной части полуночного неба 6 января в городах на широте Москвы.

[Вид](#) юго-восточной и южной части неба за час до восхода Солнца 6 января в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Меркурия, Венеры и Сатурна в телескоп. Указано положение астероидов Веста и Юнона.

[Вид](#) южной и юго-западной части неба через час после захода Солнца 6 января в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Юпитера в телескоп (на диске - Европа). Указано положение астероида Астрея.

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 2011 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, nebovod_journal@mail.ru, <http://moscowaleks.narod.ru>, <http://www.astrogalaxy.ru>

