

Астрономическая неделя с 28 ноября по 4 декабря 2011 года

На данной неделе Меркурий вступит в нижнее соединение с Солнцем и максимально сблизится с Землей. Из планет Солнечной системы Меркурий и Венера находятся на вечернем небе, Сатурн виден утром, Марс ночью и утром, Юпитер - всю ночь, а Уран и Нептун наблюдаются в вечернее и ночное время.... Луна в своем движении по небесной сфере посетит созвездия [Стрельца](#), [Козерога](#), [Водолея](#) и [Рыб](#), обладая вечерней видимостью. Начало недели ночное светило проведет в созвездии Стрельца, где сблизится с Венерой, имея фазу 0,05. 29 ноября молодой месяц при фазе 0,2 пересечет границу с созвездием Козерога, и закончит свой путь по ноябрьскому небу близ Нептуна и астероида Веста при фазе 0,32. В первый день зимы растущий серп при фазе около 0,4 пройдет севернее Нептуна, а 2 декабря примет фазу первой четверти в созвездии Водолея и к полуночи 3 декабря перейдет в созвездие Рыб. 4 декабря Луна пройдет севернее Урана при фазе 0,68.... Из комет Garradd (C/2009 P1) имеет блеск ярче 7m, перемещаясь по созвездию Геркулеса.... Сведения по другим кометам недели, доступным любительским инструментам, можно просмотреть на сайте [Сейчии Йошида](#).... Среди астероидов первенство по яркости принадлежит Весте (7,9m), которую можно наблюдать большую часть ночи в созвездии Козерога.... Из относительно ярких (до 9,0m фот.) долгопериодических переменных звезд (по данным [AAVSO](#)), наблюдаемых с территории нашей страны, максимума блеска достигнут: V GEM (8,5m) 30 ноября и X GEM (8,2m) 3 декабря. Дополнительные сведения - в обновленном [Астрономическом календаре на 2011 год](#). В книге Стаса Короткого [«Открытие за неделю»](#) описана методика открытий астероидов и переменных звезд. Ясного неба и успешных наблюдений!

Памятные даты недели:

29 ноября 1913 г. родился известный советский исследователь звездных систем, академик Академии наук Армянской ССР Бениамин Егишевич Маркарян, открывший и изучивший слабые галактики с сильным избытком ультрафиолетового излучения. Ныне такие объекты названы галактиками Маркаряна. По распределению рассеянных звездных скоплений установил расположение спиральных ветвей Галактики. Совместно с В. А. Амбарцумяном установил существование в Галактике звездных ассоциаций. Скончался 29 сентября 1985 г.

4 декабря 1973 г. американская автоматическая межпланетная станция «Пионер-10» прошла на близком расстоянии от Юпитера, передала на Землю высококачественные цветные изображения планеты и ее спутников, исследовала атмосферу и магнитосферу планеты.

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
28	07:42	08:36	09:29	17:05	17:57	18:51	07:35
29	07:43	08:37	09:30	17:04	17:56	18:51	07:33
30	07:45	08:39	09:32	17:03	17:56	18:50	07:30
01	07:46	08:40	09:34	17:02	17:55	18:49	07:27
02	07:47	08:42	09:35	17:01	17:54	18:49	07:25
03	07:49	08:43	09:37	17:00	17:54	18:48	07:22
04	07:50	08:45	09:39	16:59	17:53	18:48	07:20

[Текущие данные о Солнце](#) и [вид его поверхности на данное время](#) всегда имеются на [AstroAlert](#). Видимый диаметр Солнца составляет 32'26" (на середину недели). Дневное светило движется по созвездию [Скорпиона](#), 29 ноября вступая в созвездие [Змееносца](#).

Луна. Естественный спутник Земли вступает в [фазу](#) первой четверти 2 декабря. 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
28	12:20	16:23	20:34	+15°	0,14	15'54"	19:21,8 -19°58'	5,8	-2,2	296,2
29	12:48	17:16	21:53	+18°	0,23	15'38"	20:18,6 -16°25'	6,3	-3,6	308,4
30	13:10	18:04	23:11	+22°	0,32	15'23"	21:11,3 -12°11'	6,4	-4,7	320,6
01	13:26	18:50	-	+27°	0,42	15'10"	22:00,6 -07°32'	6,2	-5,6	332,8
02	13:41	19:33	00:26	+32°	0,52	14'59"	22:47,7 -02°43'	5,6	-6,1	345,0
03	13:55	20:15	01:38	+37°	0,62	14'51"	23:33,6 +02°05'	4,7	-6,3	357,2
04	14:09	20:56	02:49	+41°	0,71	14'46"	00:19,2 +06°42'	3,7	-6,2	9,5

На этой неделе Луна 1 декабря при фазе 0,43 сблизится с Нептуном, а 4 декабря при фазе 0,68 - с Ураном.

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

Планеты

Меркурий. Планета движется попятно по созвездию [Змееносца](#). Меркурий находится на вечернем небе, а невооруженным глазом наблюдать его можно в южных районах страны на фоне зари. В конце недели планета вступает в нижнее соединение с Солнцем и переходит на утреннее небо. В средних широтах для его поисков нужен бинокль или телескоп. Видимый диаметр Меркурия составляет около 10 секунд дуги (фаза уменьшается от 0,01), а блеск - от +1 до +5m. Расстояние от Земли уменьшается за неделю до 0,68 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 [Стрельца](#) и отдаляясь от центрального светила на 28 гр. к концу недели. Венера находится на вечернем небе, а видимость ее наиболее благоприятна в южных широтах страны, хотя и в средних широтах ее можно найти невооруженным глазом на фоне сумерек. Блеск Вечерней Звезды придерживается значения -3,7m. Видимый диаметр планеты составляет четыре угловых секунд при фазе 0,9. Расстояние между Землей и Венерой уменьшается до 1,43 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](#). Марс виден ночью и утром, а продолжительность его видимости в средних широтах составляет около восьми часов. Блеск планеты в течение недели придерживается значения +0,8m, а видимый диаметр составляет около 7 секунд дуги. Марс сблизится с Землей до расстояния 1,28 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 попятное движение и перемещается по созвездию [Овна](#), в конце недели вступая в созвездие [Рыб](#). Юпитер наблюдается вечером и ночью. Угловой диаметр его составляет 47 секунд дуги при блеске -2,7m, а расстояние до Земли увеличивается за неделю до 4,18 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 ноябрь](#) и [КН на декабрь](#). 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 Спики. Сатурн можно наблюдать на фоне утренней зари более трех часов. Блеск планеты составляет +0,8m при угловом диаметре 16 секунд дуги. Расстояние от Земли до Сатурна уменьшается за неделю до 10,34 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 попятно по созвездию [Рыб](#). Уран виден вечером и ночью в течение 9 часов. Условия для его поисков невооруженным глазом будут благоприятны всю неделю. Чтобы рассмотреть диск планеты, нужен телескоп с увеличением от 80 крат и выше. Расстояние от Земли до Урана увеличивается за неделю до 19,75 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 и ночном небе около шести часов. Для его поисков необходим бинокль или телескоп. Чтобы рассмотреть диск планеты, нужен телескоп с увеличением от 100 крат и выше. Положение самых далеких планет на небесной сфере (карты окрестностей) можно просмотреть в [КН на январь 2011 года](#) и [Астрономическом календаре на](#)

2011 год. Расстояние между Землей и Нептуном увеличивается до 30,23 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 M25) на расстоянии 33,02 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»](#). Статьи о Плуtone и объектах пояса Койпера можно найти в [журнале «Небосвод» 8 за 2009 год.](#)

Подробнее о Солнечной системе на сайте <http://galsspace.spb.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

01/12/ 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
УРАН	00h 03m 02.8s	-00°28'50.5"	+6,0	19,681552	09:00 вн	14:51	20:52	02:57
ЮПИТЕР	01h 58m 25.6s	+10°36'52.8"	-2,7	4,143243	12:02 вн	15:40	22:47	05:58
МАРС	10h 46m 03.8s	+10°10'51.6"	+0,8	1,323949	08:05 ну	00:33	07:38	14:41
САТУРН	13h 38m 02.1s	-07°42'32.9"	+0,8	10,385739	03:27 у	05:12	10:29	15:46
СОЛНЦЕ	16h 25m 19.6s	-21°39'26.2"	-26,0	0,986223	07:27	09:34	13:18	17:02
МЕРКУРИЙ	17h 00m 18.1s	-22°39'00.3"	+3,2	0,695559	-	10:13	13:48	17:23
ВЕНЕРА	18h 22m 48.3s	-24°45'37.3"	-3,7	1,450688	00:36 в	12:00	15:16	18:32
Паллада	20h 21m 29.3s	-01°33'14.8"	+10,0	3,751031	05:10 в	11:17	17:12	23:06
ЛУНА	21h 21m 09.8s	-10°59'52.0"	-9,5	61,132140	-- --	13:26	18:50	-
Веста	21h 47m 34.2s	-19°51'40.6"	+7,6	2,417293	04:40 вн	14:40	18:38	22:36
НЕПТУН	22h 01m 58.1s	-12°38'28.3"	+7,9	30,158304	05:42 вн	14:04	18:51	23:38
Церера	23h 33m 45.9s	-15°17'07.7"	+8,2	2,614327	07:00 вн	15:53	20:23	00:56

01 декабря 2011 года 00:00 по московскому времени. Сближения менее 20 градусов у светил:

+04° 41,0' : САТУРН - Спика	+10° 07,1' : НЕПТУН - ЛУНА
+04° 51,8' : Солнце - Антарес	+10° 54,4' : ЛУНА - Веста
+07° 58,5' : МЕРКУРИЙ - Антарес	+16° 28,5' : УРАН - Церера
+08° 00,2' : НЕПТУН - Веста	+17° 34,0' : ЛУНА - Паллада
+08° 09,4' : МЕРКУРИЙ - Солнце	+18° 59,1' : МЕРКУРИЙ - ВЕНЕРА
+09° 25,1' : МАРС - Регул	

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

1 Церера (m=8,8) - в созвездии [Водолея](#), 4 Веста (m=7,9) - в созвездии [Козерога](#), 15 Eunomia (m=7,9) - в созвездии Персея, 29 Amphitrite (m=9,3) - в созвездии [Овна](#), 30 Urania (m=9,8) - в созвездии [Овна](#), 40 Harmonia (m=9,9) - в созвездии [Овна](#) и 115 Thyra (m=9,7) - в созвездии Персея.

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.taurusskystars.narod.ru/viz_comet.htm

можно найти сведения о других кометах. Карты видимости и эфемериды планет, комет и астероидов имеются в [КН на ноябрь](#), [КН на декабрь](#), 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 ноябрь](#), [КН на декабрь](#), а также в [Астрономическом календаре на 2011 год](#). Общий обзор неба 2011 года на сайте <http://saros70.narod.ru/> и на сайте [Сергея Гурьянова](#). **Обзор явлений 2012 года** можно найти на <http://www.astronet.ru/db/msg/1254282> На сайте [Александра Кузнецова](#) выложен краткий АК на 2011 год 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>

28 ноября, ночь - Астероид 29 Amphitrite близ звезды альфа Овна.

29 ноября, ночь - Астероид 115 Thyra близ звезды Алголь (бета Персея).

30 ноября, ночь - Переменная звезда V GEM близ максимума блеска (8,5m).

01 декабря, вечер - Луна (Ф= 0,43) близ Нептуна.

02 декабря, 13 часов 52 минуты - Луна в фазе первой четверти.

03 декабря, ночь - Переменная звезда X GEM близ максимума блеска (8,2m).

04 декабря, 11 часов 04 минуты - Меркурий в нижнем соединении с Солнцем.

Подробнее 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 вверх):

[Вид](#) южной и юго-западной части полуночного неба 1 декабря в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Юпитера в телескоп (рядом - Ио). Указано положение астероида Церера.

[Вид](#) юго-восточной и южной части неба за час до восхода Солнца 1 декабря в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Марса и Сатурна в телескоп. Указано положение астероида Астрея и Юнона.

[Вид](#) южной и юго-западной части неба на заходе Солнца 1 декабря в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Венеры в телескоп. Указано положение астероида 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 [N11](#) и [N12](#) 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 sew_kip2@samaratransgaz.gazprom.ru, nebosvod_journal@mail.ru, <http://moscowaleks.narod.ru>, <http://astrogalaxy.ru/>

