

Астрономическая неделя с 29 октября по 4 ноября 2012 года

На данной неделе начнется утренняя видимость Сатурна, а Церера переходит к попятному движению. [Из планет Солнечной системы](#) Венера находится на утреннем небе (при отличной видимости), Юпитер наблюдается почти всю ночь, Меркурий и Марс видны на вечернем небе (при плохой видимости), а Уран и Нептун - вечером и ночью (самые далекие планеты могут быть найдены в бинокль при помощи [поисковых карт](#)). Утреннее небо привлекает внимание обилием ярких звезд. На востоке высоко над горизонтом видна планета Венера - самое яркое утреннее светило после Луны. Правее и выше Венеры легко можно найти Регул - главную звезду из созвездия [Льва](#). Невысоко над горизонтом на юге в созвездии [Большого Пса](#) сияет Сириус - самая яркая из всех звезд. Выше Сириуса находится Прочион из созвездия [Малого Пса](#). Еще выше парой расположились звезды Кастор и Поллукс из созвездия [Близнецов](#). Правее Прочиона раскинулось самое красивое созвездие неба - [Орион](#) (Охотник), который замаскирован на [Тельца](#), расположенного еще правее. Созвездие Тельца украшает планета Юпитер - второе по яркости светило утреннего неба. Он расположен между звездами альфа и бета Тельца (Альдебаран и Элнат). Ближе к зениту находится созвездие [Возничего](#) с яркой звездой Канеллой.... Луна в своем движении по небесной сфере посетит созвездия [Рыб](#), [Овна](#), [Тельца](#) и [Близнецов](#), обладая ночной видимостью. Начало недели ночное светило проведет в созвездии Рыб. Полнолуние наступит в созвездии Овна 29 октября, а закончит Луна свой путь в октябре в созвездии Тельца между Гидами и Плеядами при фазе 0,96. 2 ноября лунный диск сблизится с Юпитером, затем посетит созвездие Ориона и перейдет в созвездие Близнецов при фазе 0,8 3 ноября, где и останется до конца недели, снижая фазу до 0,7.... Из комет [LINEAR \(C/2011 F1\)](#) имеет блеск около 10m, двигаясь на юго-восток по созвездиям [Весов](#) и [Змееносца](#). Комета [168P/Neugebauer](#) при блеске около 10m смещается к северу по созвездиям [Андромеды](#) (выше и правее звезды альфа этого созвездия). [Новая комета](#), открытая Виталием Невским и Артемом Новичонком [C/2012 S1 \(ISON\)](#) в конце 2013 года достигнет максимального блеска -10m! Среди астероидов первенство по яркости принадлежит [Весте](#) (7,2m), которая находится в созвездии [Тельца](#). Из относительно ярких (до 9,0m фот.) долгопериодических переменных звезд (по данным [AAVSO](#)), наблюдаемых с территории нашей страны, максимума блеска достигнут: W HER 8,3m - 29 октября, T ERI 8m - 30 октября, R ARI 8,2m - 2 ноября и S PSA 8,9m - 3 ноября. Их основных метеорных потоков активны [Ориониды](#), а также [Северные и Южные Тауриды](#). Дополнительно - [Астрономический календарь на 2012 год](#). Вышел в свет [Астрономический календарь на 2013 год](#). Ясного неба и успешных наблюдений!

Памятные даты недели:

1 ноября 1962 г. в нашей стране осуществлен первый в мире запуск автоматической межпланетной станции "Марс-1" к планете Марс, показавший реальную перспективу возможности изучения этой планеты технико-космическими средствами. Наибольшее сближение с Марсом произошло 19 июня 1963 г.

2 ноября 1885 г. родился американский астроном Харлоу Шепли, директор Гарвардской обсерватории (1921-1952), исследователь переменных звезд и Галактики. Его работы явились основой для современных представлений о структуре Галактики. Скончался 20 октября 1972 г. Именем Шепли назван кратер на Луне.

4 ноября 1888 г. состоялось торжественное открытие Нижегородского кружка любителей физики и астрономии (НКЛФА) - первого в России научного физико-астрономического общества. В 1934 г. кружок преобразован в Горьковское отделение Всесоюзного астрономо-геодезического общества при Академии наук СССР.

[Солнце](#). Максимальная высота дневного светила над горизонтом на широте Москвы составляет 19 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
29	06:53	07:43	08:30	17:55	18:42	19:32	09:25
30	06:54	07:45	08:32	17:53	18:40	19:30	09:21
31	06:56	07:47	08:34	17:51	18:38	19:28	09:16
01	06:58	07:49	08:36	17:49	18:36	19:26	09:12
02	07:00	07:51	08:38	17:46	18:34	19:24	09:08
03	07:02	07:53	08:40	17:44	18:32	19:23	09:04
04	07:04	07:55	08:42	17:42	18:30	19:21	09:00

[Текущие данные о Солнце](#) и [вид его поверхности на данное время](#). Видимый диаметр Солнца имеет значение 32' 14" (на середину недели). Дневное светило движется по созвездиям [Девы](#) до 31 октября, а затем переходит в созвездие [Весов](#).

[Луна](#). Естественный спутник Земли вступает в [фазу](#) полнолуния 29 октября. Фаза on-line - на сайте [Наедине с космосом](#). 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 (либрация - на 00:00 для Москвы).

дата	Восх	ВК	Заход	ВКг.	фаза	радиус	координаты (ВК)	Лд	Лш	Дт
29	17:29	00:28	08:02	+46°	0,99	14' 54"	01:28,2 +11°32'	3,7	-3,0	71,6
30	17:55	01:13	09:10	+49°	1,00	14' 49"	02:17,6 +14°57'	2,7	-1,7	83,9
31	18:26	01:59	10:15	+52°	0,99	14' 45"	03:08,0 +17°38'	1,6	-0,3	96,1
01	19:05	02:47	11:15	+54°	0,96	14' 43"	03:59,4 +19°27'	0,4	1,2	108,3
02	19:51	03:34	12:07	+55°	0,91	14' 43"	04:51,5 +20°19'	-0,9	2,6	120,5
03	20:46	04:23	12:51	+54°	0,85	14' 45"	05:43,8 +20°11'	-2,2	3,9	132,7
04	21:48	05:11	13:27	+53°	0,78	14' 49"	06:35,9 +19°03'	-3,4	5,1	144,9

На этой неделе Луна 2 ноября при фазе 0,91 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 созвездиям [Скорпиона](#). Меркурий находится на вечернем небе при элонгации 21 градус к концу недели. Но условия наблюдений в средних и северных широтах неблагоприятны, (заход вместе с Солнцем). Лишь в южных районах страны Меркурий может быть найден в бинокль или невооруженным глазом над юго-западным горизонтом в виде звезды +0,3m. Угловой диаметр при этом составляет более 8 секунд дуги (фаза уменьшается от 0,6 до 0,4). Расстояние от Земли за неделю уменьшается до 0,84 а.е.. Зонд [«Мессенджер»](#) находится на орбите вокруг планеты. Дополнительно - [«Небосвод» 1 за 2009 год](#).

[Венера](#). Планета движется в одном направлении с Солнцем по созвездиям [Девы](#). Элонгация Венеры уменьшается до 34 градусов, а видна она в утреннее время более 3 часов в восточной части неба в виде самой яркой звезды. Блеск планеты составляет -3,8m, а видимый диаметр (при фазе около 0,8) придерживается значения 13 угловых секунд. Идет лучшее время для наблюдений Венеры в период ее утренней видимости в 2012 году. Возможны дневные наблюдения планеты невооруженным глазом, а тем более в бинокль или телескоп. Для этого необходимо выбрать место в тени здания или иного сооружения с таким расчетом, чтобы небо справа от Солнца было открытым, и отмерить угол от Солнца 34 градуса, зная высоту Венеры над горизонтом в момент наблюдения. Расстояние между Землей и Венерой увеличивается до 1,28 а.е.. На орбите вокруг планеты обращается аппарат [«Венера-Экспресс»](#). Дополнительно - [«Небосвод» 2 за 2009 год](#).

[Марс](#). Загадочная планета движется в одном направлении с Солнцем по созвездиям [Змееносца](#), сближаясь со звездой тета Орф (3,2m) до 1 градуса в конце недели. Марс виден в вечернее время (на фоне зари) около получаса. Блеск планеты придерживается значения +1,3m, а видимый диаметр составляет около 5 секунд дуги. При таком угловом диаметре детали на поверхности планеты просматриваются плохо, к тому же атмосферные потоки при низком положении над горизонтом замывают изображение Марса. Расстояние между Марсом и Землей увеличивается до 2,07 а.е.. На орбите вокруг планеты находятся несколько искусственных спутников, а на поверхности несколько марсоходов, в частности [MSL Curiosity](#), который достиг поверхности Марса 6 августа 2012 года, а также [«Спирит»](#) и [«Оппортьюнити»](#). Дополнительно - [«Небосвод» 3 за 2009 год](#).

[Юпитер](#). Газовый гигант движется попятно по созвездиям [Тельца](#) (между звездами Альдебаран и Элнат). Юпитер доступен для наблюдений почти всю ночь (около полуночи - в восточной, а под утро в южной и юго-западной части неба). Угловой диаметр его достигает 47 секунд дуги при блеске -2,6m, а расстояние до Земли уменьшается за неделю до 4,17 а.е.. В телескоп хорошо заметны полосы на диске планеты и другие атмосферные образования. Фотографирование позволяет выявить более тонкую структуру облачного покрова. Четыре больших спутника Юпитера можно наблюдать даже в бинокль. Конфигурации (затмения, покрытия, прохождения, соединения) спутников имеются в [КН на октябрь](#) и [КН на ноябрь](#). Планету-гигант в недавнем прошлом исследовал аппарат [«Галилео»](#). Дополнительно - [«Небосвод» 5 за 2009 год](#).

Сатурн. Окольцованная планета перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию **Левы** близ Спики. В середине недели Сатурн становится доступен для наблюдений в бинокль на фоне утренней зари. Блеск планеты составляет +0,8m при угловом диаметре около 15 секунд дуги. Расстояние от Земли до Сатурна уменьшается до 10,75 а.е.. Дополнительно - [«Небосвод» 6 за 2009 год](#). Планету и систему ее спутников изучает аппарат [«Кассини»](#). Подробности о космических исследованиях и другие новости астрономии на <http://novoteka.ru/r/ScienceAndTechnologies/Cosmos/Astronomy>

Уран. Планета (m=+5,9, d= 3,6 угл. сек.) перемещается попятно по созвездию **Рыб**, близ границы с созвездием **Кита** правее звезды 44 Рыб, приблизительно такой же звездной величины, как и Уран. Газовый гигант наблюдается вечером и ночью в течение 11 часов. Найти его на небе можно даже невооруженным глазом, но на этой неделе будут неблагоприятные условия для таких поисков. Чтобы рассмотреть диск планеты, нужен телескоп с увеличением от 80 крат и выше. Расстояние от Земли до Урана увеличивается за неделю до 19,26 а.е.. Планета исследовалась аппаратом [«Вояджер-2»](#). Дополнительно - [«Небосвод» 7 за 2009 год](#).

Нептун. Планета (m= +7,8, d= 2,3 угл. сек.) перемещается попятно по созвездию **Водолея**. Нептун наблюдается около 7 часов вечером и ночью. Найти восьмую планету можно с помощью бинокля или телескопа, а чтобы увидеть ее диск, нужен инструмент с увеличением от 100 крат и выше. Положение самых далеких планет на небесной сфере можно просмотреть на звездных картах в [КН на январь 2012 года](#) и [Астрономическом календаре на 2012 год](#). Расстояние между Землей и Нептуном увеличивается за неделю до 29,68 а.е. Планета исследовалась аппаратом [«Вояджер-2»](#). Дополнительно - [«Небосвод» 12 за год](#).

Плутон. Карликовая планета или плутоид (+14m) находится в созвездии **Стрельца** у границы с созвездием **Змеи** и **Щита** (близ M25) на расстоянии 32,89 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»](#). Дополнительно - [«Небосвод» 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

01/11/2012 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 20m 05.4s	+01°21'52.1"	+6,0	19,226774	10:41 вн	16:52	23:04	05:19
ЛУНА	03h 55m 02.6s	+19°15'31.9"	-12,4	63,625293	12:42 ну	19:05	02:47	11:15
ЮПИТЕР	04h 55m 08.0s	+21°45'53.6"	-2,6	4,210773	12:36 ну	19:11	03:42	12:10
Веста	05h 39m 34.9s	+17°25'21.5"	+6,9	1,786893	11:17 ну	20:29	04:27	12:20
Церера	06h 13m 48.3s	+22°14'15.9"	+7,4	2,004189	11:21 ну	20:25	05:01	13:32
ВЕНЕРА	12h 16m 30.5s	-00°03'14.4"	-3,8	1,255390	02:45 у	05:01	11:04	17:06
САТУРН	14h 05m 58.9s	-10°23'17.7"	+0,8	10,762649	-	07:51	12:52	17:52
СОЛНЦЕ	14h 24m 59.5s	-14°22'43.6"	-26,0	0,992510	09:12	08:36	13:13	17:49
МЕРКУРИЙ	15h 56m 20.8s	-23°23'23.3"	+0,0	0,919008	-	11:16	14:43	18:10
МАРС	17h 05m 58.7s	-23°54'15.1"	+1,3	2,055756	00:38 в	12:30	15:53	19:16
НЕПТУН	22h 10m 09.5s	-11°58'07.8"	+7,9	29,612981	07:12 вн	16:03	20:54	01:50
Паллада	23h 59m 43.6s	-15°17'14.1"	+8,4	2,102262	08:39 вн	18:14	22:43	03:17

1 ноября 2012 года 00:00 по московскому времени. Сближения менее 20 градусов у светила:

+05° 09,2' :	ЛУНА - Плеяды	+11° 35,5' :	Веста - Элнат (в Тельца)
+06° 07,2' :	Солнце - САТУРН	+12° 27,9' :	Церера - Элнат (в Тельца)
+06° 56,6' :	ЮПИТЕР - Альдебаран	+14° 17,1' :	ЮПИТЕР - ЛУНА
+08° 05,2' :	МЕРКУРИЙ - Антарес	+14° 55,6' :	Солнце - Спика
+08° 39,0' :	МАРС - Антарес	+15° 14,7' :	Веста - Альдебаран
+09° 22,5' :	Веста - Церера	+15° 44,4' :	ЮПИТЕР - Плеяды
+09° 49,0' :	ЮПИТЕР - Элнат (в Тельца)	+15° 56,7' :	МЕРКУРИЙ - МАРС
+10° 02,8' :	САТУРН - Спика	+17° 23,8' :	УРАН - Паллада
+10° 06,3' :	ЛУНА - Альдебаран	+18° 13,7' :	ЮПИТЕР - Церера
+11° 19,7' :	ЮПИТЕР - Веста		

Астероиды. На этой неделе блеск 10m превысят астероиды:

1 **Церера** (m=8,0) - в созвездии **Близнецов**, 2 **Паллада** (m=8,9) - в созвездии **Кита**, 4 **Веста** (m=7,2) - в созвездии **Тельца**, 9 **Метиды** (m=9,9) - в созвездии **Близнецов**, 349 **Dembowska** (m=9,9) - в созвездии **Тельца**, 704 **Interamnia** (m=9,9) - в созвездии **Персея**. Дополнительно об астероидах - [«Небосвод» 4 за 2009 год](#).

Кометы. **LINEAR (C/2011 F1)** перемещается по созвездиям **Весов** и **Змееносца** при расчетном блеске около 10m. Комета **168P/Hergenrother** имеет блеск около 10m и движется к северу выше и правее звезды альфа **Андромеды**. Карты и эфемериды планет, комет и астероидов имеются в [КН на октябрь](#), [КН на ноябрь](#) и [Астрономическом календаре на 2012 год](#). Подробнее о кометах и других небесных объектах на <http://www.starlab.ru/forumdisplay.php?f=58> и <http://severaastro.narod.ru/comnew.htm>. Дополнительно о кометах - [«Небосвод» 9 за 2009 год](#). Литература - [Кометы и методы их наблюдений](#) и [«Открытие за неделю»](#). Новости наблюдательной и общей астрономии на АСТРОНЕТ - <http://vo.astronet.ru/planet>

Основные астрономические явления недели.

Время для явлений приводится московское. Если время всемирное, то это указывается (УТ). Другие явления даны в [КН на октябрь](#), [КН на ноябрь](#) и [Астрономическом календаре на 2012 год](#) (печатная версия). Общий обзор вида звездного неба на <http://saros70.narod.ru/>. Веб-версия календаря на 2012 год на сайте [Сергея Гурьянова](#). На сайте [Александра Кузнецова](#) выложен АК на 2012 год и календари для крупных [городов](#).

29 октября, 23 часа 50 минут - Полнолуние.

30 октября, ночь - Долгопериодическая переменная звезда T ERI (8m) близ максимума блеска.

31 октября, 10 часов 23 минуты - Астероид Церера в стоянии по прямому восхождению (переход к попятному движению).

01 ноября, утро - Начало утренней видимости Сатурна.

02 ноября, вечер - Луна (Ф= 0,91) близ Юпитера.

03 ноября, утро - Долгопериодическая переменная звезда R ARI (8,2m) близ максимума блеска.

04 ноября, ночь - Астероид Веста проходит в 4 гр. южнее звезды дзета Тельца (3,0m)

Дополнительно о наблюдениях на [Астрофоруме](#), [ДваСтрельца](#), [Метеоевб](#), [RealSky](#), [Наедине с космосом](#) и [Астрономические опыты](#)

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

[Вид](#) восточной и юго-восточной части полуночного неба 1 ноября в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Юпитера в телескоп. Указано положение астероидов Церера и Веста.

[Вид](#) восточной и юго-восточной части неба за час до восхода Солнца 1 ноября в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Венеры в телескоп.

[Вид](#) юго-западной и западной части неба через полчаса после захода Солнца 1 ноября в городах на широте Москвы. Во врезке показан вид Марса в телескоп. Указано положение астероидов Астрея и Юнона.

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 [N10](#) и [N11](#) на 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>

