**Рекомендации для организации дистанционного формата обучения в образовательных организациях**

**АСТРОНОМИЯ**

**10-11 классы**

**Для УМК Воронцова-Вельяминова Б.А.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Разделы и темы[[1]](#footnote-1)** | **Рекомендуемые ресурсы электронных платформ[[2]](#footnote-2)** | | | | | | **ЭФУ, сервис Классная работа** |
| [РЭШ](https://resh.edu.ru/) | | [МЭО](https://edu.mob-edu.ru/ui/#/login) | | Иные ресурсы[[3]](#footnote-3) | |
| **Тема 3. Строение Солнечной системы** | | | | | | | |
| Урок 9. Конфигурации планет. Синодический период. |  |  | |  | | Учебник, § 11.  9. Конфигурации планет. Синодический период//https://lecta.rosuchebnik.ru/myclasswork/016229de-f195-4ca7-aadd-5407ebb5f933/lesson/016229de-f19e-4ea8-82a4-d8ff2340846d. | |
| Урок 10. Законы движения планет Солнечной системы | 11 класс. Солнечная система. Законы движения планет//<https://resh.edu.ru/subject/lesson/3918/> | Занятие 13. Элементы астрофизики | |  | | Учебник, § 12.  10. Законы движения планет Солнечной системы// https://lecta.rosuchebnik.ru/myclasswork/016229de-f195-4ca7-aadd-5407ebb5f933/lesson/016229de-f19f-4127-b45e-d344a355c774. | |
| Урок 11. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. | 11 класс\_Тела Солнечной системы// <https://resh.edu.ru/subject/lesson/4936/> |  | |  | | Учебник, § 13.  11. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе// https://lecta.rosuchebnik.ru/myclasswork/016229de-f195-4ca7-aadd-5407ebb5f933/lesson/016229de-f1a0-4bc2-ba2b-969301846a22. | |
| Урок 12. Практическая работа с планом Солнечной системы | Урок 46\_9 класс. Структура Вселенной//  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1545/> |  | |  | | Учебник, § 15.  12. Практическая работа с планом Солнечной системы// https://lecta.rosuchebnik.ru/myclasswork/016229de-f195-4ca7-aadd-5407ebb5f933/lesson/016229de-f1a0-431e-85e3-835ca75ddfe5. | |
| Урок 13. Открытие и применение закона всемирного тяготения |  |  | |  | | Учебник, § 14.  13. Открытие и применение закона всемирного тяготения// <https://lecta.rosuchebnik.ru/myclasswork/016229de-f195-4ca7-aadd-5407ebb5f933/lesson/016229de-f1a1-4f4c-92c7-cc0b9fc7d8a7> | |
| Урок 14. Движение искусственных спутников и космических аппаратов (КА) в Солнечной системе |  |  | |  | | Учебник, § 14.  14. Движение искусственных спутников и космических аппаратов (КА) в Солнечной системе// <https://lecta.rosuchebnik.ru/myclasswork/016229de-f195-4ca7-aadd-5407ebb5f933/lesson/016229de-f1a2-41bb-93ed-b9084aebc613> | |
| **Тема 4. Природа тел Солнечной системы** | | | | | | | |
| Урок 15. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение |  | Занятие 14\_9 класс. Строение и эволюция Вселенной (8 тема)  [Интернет-урок 1. Состав, строение и происхождение Солнечной системы](https://demo.mob-edu.ru/ui/index.html#/bookshelf/course/1048/topic/66768/lesson/66769)  (3 часа)// <https://edu.mob-edu.ru/ui/#/course/1944671/topic/2281928/lesson/2281929?studentId=316742> | | Солнечная система// <https://rosuchebnik.ru/material/solnechnaya-sistema-kurs-astronomii/>  Солнечно –земные связи (видеоурок)// <https://rosuchebnik.ru/kompleks_data/umk-astronomia/objects/object_b118240/> | | Учебник, § 16.  15. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение// <https://lecta.rosuchebnik.ru/myclasswork/016229de-f195-4ca7-aadd-5407ebb5f933/lesson/016229de-f1a3-4c04-af4e-8cac6153d796> | |
| Урок 16. Земля и Луна ― двойная планета |  |  | |  | | Учебник, § 17.  16. Земля и Луна ― двойная планета// <https://lecta.rosuchebnik.ru/myclasswork/016229de-f195-4ca7-aadd-5407ebb5f933/lesson/016229de-f1a3-468b-9171-dbb94f7b6825> | |
| Урок 17. Две группы планет |  | Занятие 14\_9 класс. Строение и эволюция Вселенной (8 тема)  [Интернет-урок 2. Большие и малые планеты солнечной системы](https://demo.mob-edu.ru/ui/index.html#/bookshelf/course/1048/topic/66768/lesson/66771)  (2 часа)// <https://edu.mob-edu.ru/ui/#/course/1944671/topic/2281928/lesson/2281931?studentId=316742> | | Решение астрономических заданий ЕГЭ 1.«Характеристики планет».  2. Характеристики спутников планет»// <https://rosuchebnik.ru/material/zadanie-po-astronomii-v-ege-chast-1>  3.«Характеристики астероидов».  4. «Характеристики ярких звезд».  5. Подготовка учеников к заданию № 24 ЕГЭ// https://rosuchebnik.ru/material/zadanie-po-astronomii-v-ege-chast-2/. | | Учебник, § 18, 19.  17. Две группы планет// <https://lecta.rosuchebnik.ru/myclasswork/016229de-f195-4ca7-aadd-5407ebb5f933/lesson/016229de-f1a4-4271-8036-6cdc96432328> | |
| Урок 18. Природа планет земной группы |  |  | |  | | Учебник, § 18.  18. Природа планет земной группы// <https://lecta.rosuchebnik.ru/myclasswork/016229de-f195-4ca7-aadd-5407ebb5f933/lesson/016229de-f1a5-4d6f-a2fa-843f7b2bcc85>. | |

**Сведения об УМК по астрономии 10-11 классы:**

1. **УМК Воронцова-Вельяминова Б.А.** ИД Корпорация «Российский учебник» (ФП 2018: 10-11 кл.- 1.3.5.3.1.1)).

Учебник в печатной форме: **Воронцов-Вельяминов Б.А., Страут Е.К. Астрономия. Базовый уровень. 11 кл.: учебник /Б.А Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2016. – 237, [3] с.: ил., 8 л. цв.вкл. - ISBN 978-5-358-16830-5.** (ФП 2018: 10-11 кл.- 1.3.5.3.1.1)).

* Рабочая программа//

<https://drofa-ventana.ru/material/metodicheskaya-pomosch-po-astronomii/?utm_source=sendsay&utm_medium=email&utm_campaign=metod_help_astronomy2017>.// В свободном доступе Коды для бесплатного получения ЭФУ: 5books UMK2019.

Кунаш, М.А. Астрономия 11 класс. Методическое пособие к учебнику Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс/ Кунаш, М.А. - М.: Дрофа, 2018. – 217, [7] с. - ISBN 978-5-358-20043-2.

Страут Е.К. Программа : Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебно-методическое пособие/Е.К. Страут. – М.: Дрофа, 2018. – 11 с.- ISBN 978-5-358-20049-4.

Учебник в электронной форме: Электронная форма учебника –ЭФУ// <https://lecta.rosuchebnik.ru/product/474>.

— платформа [LECTA](https://lecta.rosuchebnik.ru/) ИД Корпорация «Российский учебник» (ДРОФА - ВЕНТАНА-ГРАФ). //бесплатно по промокоду УчимсяДома

Методические пособия. В свободном доступе:

Астрономия. 11 класс. Классная работа (Бесплатно на 90 дней): [Классная работа](https://lecta.rosuchebnik.ru/shop/catalog/klassnye-raboty) (Система уроков по астрономии для 11 класса УМК Воронцова-Вельяминова. Астрономия (11)). [Астрономия](https://lecta.rosuchebnik.ru/shop/catalog/astronomiya) [11 класс](https://lecta.rosuchebnik.ru/shop/catalog/11-klass)//<https://lecta.rosuchebnik.ru/product/3011>.

Астрономия. Атлас. 10-11 классы (Бесплатно на 90 дней): [Атлас+](https://lecta.rosuchebnik.ru/shop/catalog/atlas-) [Астрономия](https://lecta.rosuchebnik.ru/shop/catalog/astronomiya). [10 класс](https://lecta.rosuchebnik.ru/shop/catalog/10-klass)[11 класс](https://lecta.rosuchebnik.ru/shop/catalog/11-klass) Издательство

[ДРОФА, Росучебник](https://lecta.rosuchebnik.ru/shop/catalog/drofa) //<https://lecta.rosuchebnik.ru/product/2738>.

Материалы и мероприятия Линия УМК Б. А. Воронцова-Вельяминова. Астрономия (11)//<https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/umk-b-a-vorontsova-velyaminova-astronomiya-11-klass/>.

Дополнительные материалы к учебнику Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс». Автор Попов Сергей Борисович// <https://rosuchebnik.ru/material/dopolnitelnye-materialy-k-uchebniku-b-a-vorontsova-velyaminova-e-k-str/>

Методическое пособие: работа с ЭФУ. Автор Масленникова О.Н.//<https://rosuchebnik.ru/upload/iblock/c5e/c5ea89ee82120c80fd7c8e8d5fb80d1d.pdf>

1. **УМК Чаругин В.М.** ИД Корпорация ООО «Просвещение» (УМК «Сферы»): (ФП 2018: 10-11 кл. — 1.3.5.3.3.1).

Учебник в печатной форме: **Чаругин В.М. Астрономия: Учеб. для 10-11 кл. шк. и классов с углубл. изуч. физики и астрономии. – М.: Просвещение, 2017. - ISBN 978-5-09-051566-5, 978-5-09-053903-6. - 1 издание**: (ФП 2018: 10-11 кл. — 1.3.5.3.3.1).

Учебник в электронной форме **ЭФУ: https://catalog.prosv.ru/item/42633.** //бесплатно .  
Методические пособия. В свободном доступе: Сайт издательства «Просвещение» - www.prosv.ru

Флеш-уроки по астрономии к УМК В.М. Чаругина на сайте издательства. Ссылка и скачать демо-материал:

<https://yadi.sk/d/8F9PC-STcwLXP> .

Тематическое планирование//

Астрономия. Методическое пособие 10–11 классы. Базовый уровень : учеб. пособие для учителей общеобразоват. организаций. Под ред. В.М. Чаругина. — М. : Просвещение, 2017. —32 с. — (Сферы 1-11). — ISBN 978-5-09-053966-1.// https://catalog.prosv.ru/item/28635.

Кондакова Е. В. Астрономия. Поурочные методические рекомендации. 10—11 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций : базовый уровень / Е. В. Кондакова. — М. : Просвещение, 2019. — 160 с. : ил. (Сферы).—ISBN 978-5-09-068721-8.

Кондакова Е. В., Клыков Д. Ю. Астрономия. Методические рекомендации по проведению практических работ. 10–11 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций: базовый уровень. — М.: Просвещение, 2018. //http://www.spheres.ru/physics/about/224/2757.

Татарников А. М., Угольников О. С., Фадеев Е. Н. Астрономия. Сборник задач и упражнений. 10—11 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций. — 2-е изд. — М.: Просвещение, 2018.

[Астрономия. Методическое пособие. 10-11 классы. Базовый уровень](http://catalog.prosv.ru/item/28635)

[Скачать (650.78 КБ)](http://catalog.prosv.ru/attachment/743df8b5-8ba0-11e6-b62d-0050569c7d18.pdf)

Угольников, О.С. Задачник. 10-11 классы: учебн.пособие для общеобразоват. организаций: базовый уровень/ О.С. Угольников. – М.: Просвещение, 2018. – 79 с.: ил.- (Сферы 1-11). - ISBN 978-5-09-058069-4.

Материалы и мероприятия Линия УМК Чаругин В.М.//http://www.prosv.ru/webinars/subject/astronomy.html - ПО АСТРОНОМИИ**.**

1. **10-11 классы УМК Е.П. Левитан** Корпорация ООО «Просвещение»:(ФП 2018: 10-11 кл. — 1.3.5.3.3.2).

Учебник в печатной форме: **Левитан Е.П. Астрономия/ 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень/ Е.П. Левитан. – М.: Просвещение, 2017. - 240 с.: ил. ISBN 978-5-09-050227-6.** (ФП 2018: 10-11 кл. — 1.3.5.3.3.2).

Учебник в электронной форме **ЭФУ:** <https://catalog.prosv.ru/item/39657>

1. **10-11 классы УМК А.В. Засов, В.Г. Сурдин** Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» Корпорация ООО «Просвещение»:(ФП 2018: 10-11 кл. — 1.3.5.3.3.3).

Учебник в печатной форме: **Засов, А. В. Астрономия. 10—11 классы : учебник /А. В. Засов, В. Г. Сурдин. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. — 303, [1] с. : ил. — ISBN 978-5-9963-5552-5.** (ФП 2018: 10-11 кл. — 1.3.5.3.3.3).

Учебник в электронной форме **ЭФУ:** [**http://www.lbz.ru/efu/**](http://www.lbz.ru/efu/)

[**Астрономия: 10—11 классы: базовый уровень: Примерная рабочая программа / А.В. Засов, В.Г. Сурдин**](http://files.lbz.ru/authors/astronomiya/1/0153_UMK_Astronomiya_11kl_Prog_1iz.pdf)

[Астрономия. 10-11 классы. Примерная рабочая программа](http://www.lbz.ru/books/981/14319/)

**Засов, А. В. Астрономия. 10—11 классы. Методическое пособие для учителя / А. В. Засов, В. Г. Сурдин. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. — 47, [1] с. — ISBN 978-5-9963-5375-0.**//[**Астрономия: 10—11 классы: базовый уровень: методическое пособие для учителя / А.В. Засов, И.К. Лапина**](http://files.lbz.ru/authors/astronomiya/1/0152_UMK_Astronomiya_11kl_MP_1iz.pdf)**,** [Астрономия. 10-11 классы. Методическое пособие для учителя](http://www.lbz.ru/books/981/14320/)

[Астрономия 10—11 классы: задачник](http://www.lbz.ru/books/981/15163/)

**Дополнительные ресурсы по организации дистанционного обучения:**

* Видеоуроки// [https://uchitel.club/online-lessons/#](https://uchitel.club/online-lessons/)
* Курс "Астрономия 10-11 класс" (ссылка). Астрономия// Нижегородский научно-просветительский центр "Знание-НН"// [Курс "Астрономия 10-11 класс" (ссылка)](http://www.znanienn.ru/moodle/mod/resource/view.php?id=697).
* Шатовская Н.Е. Статья ["Дистанционная работа по астрономии со школьниками. Три необычных формата"](http://www.myastronomy.ru/PAGE/Articles/Doklad040719.doc). - Материалы Всероссийской научно-практической конференции "Астрономия в системе современного образования" – СПб.: РПГУ, 2019.
* Шатовская Н.Е. Статья "Дистанционное обучение астрономии с применением платформы Moodle" - в сб. "Астрономия в современной школе: методические разработки"/ [сост. И.К. Лапина]; под редакцией А.В. Засова. - М.: Просвещение: УчЛит, 2017 - стр. 13-22.
* Дистанционное обучение по физике. Вебинар ИД Российский учебник от 16.04.2018 (видео <https://youtu.be/uV65NK_Q2oU> и презентация//<https://rosuchebnik.ru/upload/iblock/060/0605c03b99984d90204d42c55a72c41c.pdf>)//<https://rosuchebnik.ru/material/distantsionnoe-obuchenie-po-fizike/>

**Рекомендуем для организации изучения школьного курса астрономии следующие информационные ресурсы:**

1. Астронет //<http://www.astronet.ru>. - сайт, посвященный популяризации астрономии. Это мощный портал, на котором можно найти научно-популярные статьи по астрономии, интерактивные карты звездного неба, фотографии, сведения о ближайших астрономических событиях и многое другое.
2. Астрономический турнир школьников//http://astroturnir.ru/
3. Астрономическое общество// <http://www.sai.msu.su/EAAS>.
4. Астро-сайты: [APOD](http://antwrp.gsfc.nasa.gov/apod/astropix.html), [ESO](http://www.eso.org/outreach/press-rel/), [Gemini](http://www.gemini.edu/project/announcements/press.html), [HST](http://hubblesite.org/), [Spitzer](http://www.spitzer.caltech.edu/spitzer/index.shtml), [Portal of the Universe](http://www.portaltotheuniverse.org/), [Universe Today](http://www.universetoday.com/), [ISON](http://spaceobs.org/).
5. Беленов, А.Ф. Астрофизика в задачах и оценках: интерактивные лекции по астрофизике. – Германия: LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co.KG и лицензиарам. 2012. – 60 с.- ISBN 978-3-8473-7346-9.
6. Всероссийская олимпиада школьников по астрономии. Методические материалы// <http://www.astroolymp.ru/syllabus.php>.
7. Гомулина, Н.Н. Открытая астрономия/Под ред. В.Г. Сурдина. [Эл. рес.]. – Режим доступа (URL): http://www.college.ru/astronomy/course/content/index.htm.
8. Госкорпорация «РОСКОСМОС» [Эл. рес.]. – Режим доступа (URL): <http://www.roscosmos.ru/dates/9/>.
9. Государственный астрономический институт им. П.К. Штернберга (ГАИШ МГУ) [Эл. рес.]. – Режим доступа (URL): <http://www.sai.msu.ru/>
10. Дополнительные страницы к урокам астрономии": сборник из опыта работы учителей физики и астрономии Нижегородской области).// Ссылка для скачивания файлов:<https://cloud.mail.ru/stock/4McVgotZ3sTRx6sJDrdYrFHt> .
11. Евро-Азиатское астрономическое общество (профессиональных астрономов России и стран бывшего Советского Союза)// www.sai.msu.su/EAAS/rus/.
12. Европейское астрономическое общество (EAO)//eas.unige.ch/.
13. Институт космического телескопа им. Хаббла (STScT, США)// [www.stsci.edu/](http://www.stsci.edu/).
14. [Информационный Центр атомной энергии](http://nnov.myatom.ru/)(ИЦАЭ)./ https://vk.com/icae.nnov.
15. Кабинет астрономии// http://www. natural.history.narod.ru/. //https://www.rektor.ru/catalog/osnovnoe-obrazovanie/kabinet-astronomii/ Школьный астрономический комплекс// http://pandia.ru/text/78/003/86225.php.
16. Космический мир/ Информация о российском космосе/Энциклопедия «Космонавтика»//<http://www.cosmoworld.ru/spaceencyclopedia>.
17. Круглый стол учителей физики и математики Нижегородской области//сайт Знание нн. [www.znanienn.ru/krustol](http://www.znanienn.ru/krustol), Группа в facebook - <https://www.facebook.com/groups/krustol/>.
18. [Кузьмичева Т.Ю.](https://elibrary.ru/author_items.asp?refid=339377689&fam=%D0%9A%D1%83%D0%B7%D1%8C%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D0%B2%D0%B0&init=%D0%A2+%D0%AE) О представлении авторского элективного курса «Физика планеты Земля. - Физика в школе. - № 7, 2014.
19. [Кузьмичева Т.Ю.](https://elibrary.ru/author_items.asp?refid=339377682&fam=%D0%9A%D1%83%D0%B7%D1%8C%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D0%B2%D0%B0&init=%D0%A2+%D0%AE) Элективный курс по физике «Физика Земли» (10 класс). - М.: Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» Издательства«1сентября», 2005/2006//https://elibrary.ru/author\_items.asp?refid=339377682.
20. Максименко, А.В. Сайт «Астрономия» [Эл. ресурс]. – Режим доступа (URL): http://www.astro.websib.ru/.
21. Материалы интернет - конференции «Внеурочная деятельность по естественнонаучным предметам в современных условиях: новые подходы и формы» от 27 сентября 2017 г. выложены на сайте http://www.znanienn.ru/moodle/course/view.php?id=25.
22. Международный астрономический союз (IAU, МАС)//www.iau.org/.
23. Межрегиональный интернет-конкурс с элементами проектной деятельности «Гагаринский взлёт»//http://wiki.edc.samara.ru/index.php/Gagarin\_vzlet
24. [Методические рекомендации к таблицам по астрономии Е.П. Левитана](http://www.eduspb.com/public/books/astronomy/astronomiya_tablicy_metodika.pdf)
25. Молодежный Космический Центр МГТУ http://ysc.sm.bmstu.ru/
26. Московский планетарий\_сайт//<http://planetarium-moscow.ru/world-of-astronomy/astronomical-news/>. Московский планетарий: официальный сайт АО «Планетарий» [обновляется в течение суток]. – Москва. [Электронный ресурс]. – Режим доступа (URL): http://planetarium-moscow.ru/world-of-astronomy/astronomical-news/.
27. [Нижегородская Ассоциация учителей физики и астрономии](http://www.aufia-nn.ru/), электронный журнал "Вестник" Ассоциации сайт Ассоциации [www.aufia-nn.ru](http://www.aufia-nn.ru)).
28. Нижегородский научно-просветительский центр "Знание-НН"// http://www.znanienn.ru/taxonomy/term/10.
29. Нижегородский планетарий// <http://www.planetarium-nn.ru/>.
30. Новости астрономии и астрофизики - https://www.theuniversetimes.ru.
31. Новости космоса, астрономии и космонавтики //http://www.astronews.ru/ - сайт содержит множество фото и видео космических объектов и явлений, новости и статьи по астрономии и космонавтике.

**Сайты издательств:**

1. «Просвещение» - [www.prosv.ru](http://www.prosv.ru) , <https://digital.prosv.ru/>
2. [Академкнига/Учебник издательство](http://akademkniga.ru/) //<http://akademkniga.ru/>
3. Корпорация «Российский учебник» //<https://rosuchebnik.ru/>.
4. Издательство «Русское слово» //<https://русское-слово.рф/>
5. Образовательный холдинг «Развивающее обучение» //<http://oiro.org/oiro/promo/2853.html>
6. Сайт «Интернет урок»// <http://interneturok.ru/ru/>.
7. Сайт "Астрономические опыты//http://astroexperiment.ru/astro/
8. [Сайт "Школьная астрономия Петербургa"](http://www.eduspb.com/go?url=http%3A//school.astro.spbu.ru/%3Fq%3Dnode)
9. Сайт для учителей астрономии и лекторов планетариев, а также для всех интересующихся — http://stellaria.school
10. Сайт В.Г. Сурдина [Персональная страница в системе МГУ ИСТИНА](http://istina.msu.ru/profile/SurdinVG/)// http://istina.msu.ru/profile/SurdinVG/.
11. [Сайт Е.П. Левитана](http://www.eduspb.com/go?url=https%3A//sites.google.com/site/astronomlevitan/home). Левитан, Е.П. [Эл. ресурс]. – Режим доступа (URL): сайт: http://www.eduspb.com/go?url=https%3A//sites.google.com/site/astronomlevitan/home.
12. Сайт Л.А. Прозаровской «Астрономия в нижегородской школе 2016»// https://sites.google.com/site/astronomiavskole2016/.
13. Сайт Л.Н. Пичугиной «Сайт учителя физики и астрономии»// <http://aspiluni.16mb.com/икт/>.
14. Сайты Гомулиной Н.Н. - http://www.gomulina.orc.ru/, http://gomulina.narod.ru/, <http://gomulina.newhost.ru/>, http://www.gomulina.orc.ru/infoteach.html.
15. Сайт народного учителя РФ Л.В. Пигалицына//http://www.levpi.ru/.
16. Сайт учителя физики Нижегородской области Пронина А.В.// <http://www.abramovosc.ru>.
17. Сайт Шатовская, Н.Е., преподавателя астрономии школы № 179 г. Москвы к.п.н. Шатовской Натальи Евгеньевны [Эл. рес.]. – Режим доступа (URL): <http://www.myastronomy.ru>.
18. [Санкт-Петербургский планетарий](http://www.eduspb.com/go?url=http%3A//www.planetary-spb.ru/)
19. Санкт-Петербургский планетарий: официальный сайт МОО "Общество «Знание» Санкт-Петербурга и Ленинградской области" Планетарий Санкт-Петербурга [обновляется в течение суток]. – СПб. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: http://www.planetary-spb.ru/
20. Таблица «Масштабы расстояний во Вселенной»// https://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/8b74c9c3-9aad-4ae4-abf9-e8229c87b786/110377/
21. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им. Н.В. Пушкова Российской академии наук //<http://www.izmiran.ru>.
22. Шатовская Н.Е. Статья «Луна-2019. Приглашаем на интеллектуально-творческий марафон» - "Учительская газета - Москва", № 4 от 22 января 2019 г.
23. Шатовская Н.Е. Статья «Фазы Луны в занимательных задачах на материале художественной литературы»//Расширенный вариант статьи, опубликованной приложением "Физика" к газете "Первое сентября" в № 3 и № 7 за 2001 г.
24. [Школьная астрономия: ГАИШ](http://yandex.ru/clck/jsredir?from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=1519.RCytp5q331FqS7oxeVSQmqBk5ujXI7DtKoa3RYWxf_XrhNBFOd7bQmeyUzOguruRHPSKf5h-7bo-GV9YMLod9dcyAwfPGeAzQ5T5GNtNDaA.2f1758c2bc36572f018cb5458b0b94336da57c1a&uuid=&state=PEtFfuTeVD5kpHnK9lio9aJ2gf1Q1OEQHP1rbfzHEMvZEAs4QuMnSA,,&&cst=AiuY0DBWFJ4CiF6OxvZkNAvhbVT4fv7Ilqdll1PRjfDdc6BGiumjjZHSDaa4kUX7Y5dSF5Fl5RwDBmkGpyOwuBxFnLAqsaV9rEdX6iG5Tda45PPVuE7U90Yi3eCgYdZFjYyWLDtQCDz4kdHrs0zzhRJK2zlYKVv3Ucy-L8NCpzvhILb9MnTno_RQ1uw5eWY8BqnumrOz7KJZ48LuNOeMooBibHqhZV-5c5yUkdFKkY49nWphDV4k0AH51F-9gdE9RVsx5iqwMDLzMNDprAoRCr04Y2w0j04K-5JmerN_zk-1YK57ta7jSqfrsrVVKTIJceV_Iv5cfiZbIsnJbVv29SDQ8GqVlWorpzFH9R8R-SVmZd2_rVaBPclAD_p0Ml7WSrN93-u_XxiN2EHtgxnj2RYlnrZ6hi_rVoWedmTlGtW_21yV-Xkqd2fswib7uX5umzk1gSu6Eu-jLjAEP6wTAf6s3tbM7zEnPrOFx1RdKdxmFyfZLXfXnuVvPXf9kXnmc4vTjeCW0-goX77G5LLeVECzP8_8HO_3QTGeLrOopLBrWpjx1gCT6JaSgWXUkOPvVIPGvW_xUzkib_9X40oGQmXbg1-MFjRXr0au3_v1n-ayg8gK10Twtr4t9b6d7ZyKxh4zQ57xBi1cEwGcajzWqr1BsJOmzsOoFIdlBFnMj0o,&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1Ldmtxa2dtMGFWX1ZVR3VKYmg3RmtGNzY5eGFGNW1TRGZXdzgtYm9mVUgzaW1udm9WNFIxVXJ6SEhSUDhQRGJSZlgtUkNkRGlxYTVGQ09OdE41MjE4a053T1FNeWZPaERQb3ZKdyws&sign=cb5e3597106c754869f0ba01734fc759&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpeXY2Fwc-snXM9VmDpML9Q1c_MANAxqF4Xu3T9w0fnH0UQFn9TCpD2PUPEGfyFBYOls62lmXq_2M-dEtTw4IZuWnQn-4e_ow3JbXh2ONKJ_Jl-FduOdLM6zg0YllFu7vHS3lQJlpDT0umuDOJtHup3zKMK9txUny3hxkNydtcqGZ7Fyyb2TFguw,,&l10n=ru&cts=1503270217386&mc=4.300417118959395) МГУ //[sai.msu.ru](http://www.sai.msu.ru/).
25. Энциклопедия для детей. Т.8. Астрономия./Гл. ред. М.Д. Аксенова. – М.: Аванта+, 1997. - 688 с.

1. Планируемые для изучения с 5 ноября до конца календарного года (II четверть) [↑](#footnote-ref-1)
2. Указать URL-адрес и какой именно ресурс рекомендуется использовать [↑](#footnote-ref-2)
3. Возможны иные платформы: [LECTA](https://lecta.rosuchebnik.ru/), платформа «[Медиатека Просвещение»](https://media.prosv.ru/) и др. [↑](#footnote-ref-3)