

УДК 373.167.1:52(084.4)

ББК 22.6я6

Учебник и разработанное в комплекте с ним учебное пособие допущены к использованию при реализации основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования в соответствии с Приказом Министерства просвещения России № 858 от 21.09.2022 г. (в ред. Приказа Минпросвещения России № 119 от 21.02.2024 г.)

Данное пособие предназначено для учащихся, изучающих предмет по учебнику «Астрономия. 10-11 классы» Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута, разработанного в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, в редакции Приказа Министерства просвещения Российской Федерации № 732 от 12.08.2022 г.

*Учебное издание*

**Гомулина** Наталия Николаевна, **Карачевцева** Ирина Петровна,  
**Коханов** Александр Александрович

## **АСТРОНОМИЯ**

10—11 классы

Атлас

Учебное пособие, разработанное в комплекте с учебником

Атлас составлен и подготовлен к изданию АО «Издательство «Просвещение»

Раздел «Строение Солнечной системы» подготовлен по материалам исследований  
Комплексной лаборатории исследования внеземных территорий МИИГАиК  
авторским коллективом в составе:

И. П. Карачевцева — редактор, А. А. Коханов — картограф,  
с участием А. Ю. Жарковой (картограф), Н. А. Козловой, А. Б. Дубовицкой,  
И. Ю. Завьялова, М. М. Коленкиной

Редактор *О. А. Черникова*  
Картограф *Е. В. Ключников*  
Художественный редактор *Н. А. Морозова*  
Внешнее оформление *К. С. Стеблева*  
Художники *Ф. И. Павлов, К. С. Стеблева*  
Технический редактор *А. А. Боровикова*  
Корректор *Е. Е. Никулина*

В оформлении атласа использованы изображения: *Фотобанк «Лори»,  
Shutterstock / FOTODOM, NASA, ESA,  
«ФГУП «НПО им. С. А. Лавочкина», Роскосмос, ИКИ РАН*  
Цветокоррекция и обработка изображений *Л. В. Аникиной, М. А. Богдановой*

Подписано в печать 01.04.2024. Формат 60х90/8. Гарнитура TextBookSanPin.

Усл. печ. л. 7,0. Уч.-изд. л. 4. Тираж экз.

Заказ №

Акционерное общество «Издательство «Просвещение».  
Российская Федерация, 127473, г. Москва, ул. Краснопролетарская, д. 16, стр. 3, помещение 1Н.  
Адрес электронной почты «Горячей линии» — [vorpros@prosv.ru](mailto:vorpros@prosv.ru)

**ISBN 978-5-09-114796-4**

© АО «Издательство «Просвещение», 2018, 2024  
© Художественное оформление  
АО «Издательство «Просвещение», 2018, 2024  
Все права защищены

# СОДЕРЖАНИЕ

## СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА

Небесные тела Солнечной системы _____	2–3
Солнце _____	4
Внутреннее строение планет _____	5
Освоение космоса _____	6
Меркурий _____	8–9
Венера _____	10–11
Земля _____	12–13
Луна _____	14–15
Исследование Луны _____	16–17
Марс _____	18–19
Спутники Марса _____	20–21
Юпитер _____	22
Спутники Юпитера _____	23
Галилеевы спутники Юпитера _____	24–25
Сатурн _____	26
Спутники Сатурна _____	27
Уран _____	28
Нептун _____	29
Малые тела Солнечной системы _____	30–31
Изучение Солнечной системы _____	32–33
Заглядывая в будущее _____	34–35

## ЗВЁЗДЫ

Звёздное небо _____	36–37
Характеристики звёзд _____	38–39
Видимая и абсолютная звёздные величины _____	40
Спектральные классы _____	41
Диаграмма спектр – светимость _____	42
Переменные звёзды _____	43–44
Новые и сверхновые _____	45

## МЕЖЗВЁЗДНАЯ СРЕДА

Межзвёздная среда _____	46–48
Кратные звёзды и звёздные скопления _____	49
Звездообразование и эволюция звёзд _____	50–52

## ЭКЗОПЛАНЕТЫ

Экзопланеты _____	53–55
-------------------	-------