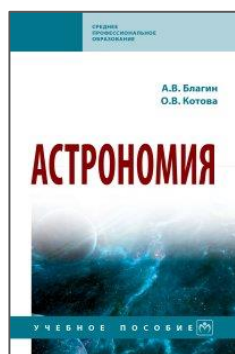




Космоквантум

Изучение физико-математических основ космонавтики, астрономии, материаловедения, электротехники, радиотехники, электроники и фотоники, конструирование малых искусственных спутников Земли. Создание перспективных транспортных и космических систем, изучение ракетостроения, использование программного обеспечения в космических разработках (станции, спутники, все что касается интернета вещей, отслеживания перемещений в космосе, космической логистики), а также лунной инфраструктуры, умного лунного дома, создание марсохода, лунохода, отслеживание возникновения ЧС.



1. Благин, А. В. **Астрономия : учебное пособие** / А. В. Благин, О. В. Котова. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 272 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1083410. – ISBN 978-5-16-016147-1. – Текст : электронный // Znanium : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1843982> (дата обращения: 14.03.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Аннотация: Кратко изложен вводный курс астрономии, приведены новейшие данные науки о космосе. В каждом разделе приведены примеры решения задач, а также задания для самостоятельной работы студентов. Рассматриваются как

стандартные задачи, так и олимпиадные, поэтому учебное пособие может служить также руководством по решению задач повышенной сложности. Предназначено для студентов системы среднего профессионального образования. Может быть полезно учащимся гимназий, средних образовательных школ и студентам младших курсов вузов, а также преподавателям естественно-научных дисциплин. Также может использоваться для самообразования.



2. **Введение в ракетно-космическую технику. В двух томах. Том 1. Общие сведения. Космодромы. Наземные средства контроля и управления ракетами и космическими аппаратами. Ракеты** : учебное пособие / А. П. Аверьянов, Л. Г. Азаренко, Г. Г. Вокин [и др.] ; под общей редакцией Г. Г. Вокина. – 3-е издание. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. – 380 с. : ил., табл. – ISBN 978-5-9729-1641-2. – Текст : электронный // Znanium : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2170896> (дата обращения: 03.03.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Аннотация: Даны теоретические и прикладные сведения из информатики, радиотехники, электроники и автоматики по всем основным разделам ракетно-космической науки и техники. Глубокое понимание вопросов, освещаемых настоящим изданием, необходимо для лиц, готовящихся стать хорошими специалистами в области разработки и использования космических систем различного назначения, в том числе систем связи, навигации, телевидения и мониторинга. Для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки 24.00.00 «Авиационная и ракетно-космическая техника», 25.00.00 «Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники» и смежным с ними. Книга может быть полезной широкому кругу читателей, интересующихся ракетной техникой и космонавтикой.



3. Введение в ракетно-космическую технику. В двух томах. Том 2. Космические аппараты и их системы. Проектирование и перспективы развития ракетно-космических систем : учебное пособие / А. П. Аверьянов, Л. Г. Азаренко, Г. Г. Вокин [и др.] ; под общей редакцией Г. Г. Вокина. – 3-е издание. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. – 444 с. : ил., табл. – ISBN 978-5-9729-1642-9. – Текст : электронный // Znanium : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2170897> (дата обращения: 03.03.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Аннотация: Даны теоретические и прикладные сведения из информатики, радиотехники, электроники и автоматики по всем основным разделам ракетно-космической науки и техники. Глубокое понимание вопросов, освещаемых настоящим изданием, необходимо для лиц, готовящихся стать хорошими специалистами в области разработки и использования космических систем различного назначения, в том числе систем связи, навигации, телевидения и мониторинга. Для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки 24.00.00 «Авиационная и ракетно-космическая техника», 25.00.00 «Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники» и смежным с ними. Книга может быть полезной широкому кругу читателей, интересующихся ракетной техникой и космонавтикой.



4. Власов, В. К. **Безракетный космический старт** / В. К. Власов, В. К. Власов. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. – 108 с. : ил. – ISBN 978-5-9729-1372-5. – Текст : электронный // Znanium : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/2092465> (дата обращения: 03.03.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Аннотация: Рассматриваются вопросы современной космической промышленности, транспортной эффективности ракетных и безракетных космических стартов на основе различных физических принципов, а также исторические этапы инженерных изысканий этого направления. Для широкого круга читателей, исследователей, любителей космической техники и разработчиков объектов космической индустрии, изобретателей.



5. Деворкин, Д. Х. **Космос. Уникальные снимки телескопа "Хаббл"** : биография самого известного космического телескопа, история и физика объектов на знаменитых снимках, ответы на главные вопросы ученых о вселенной / Дэвид Х. Деворкин, Роберт У. Смит, Роберт П. Киршнер в сотрудничестве с Национальным музеем воздухоплавания и аэронавтики Смитсоновского института (США); перевод с английского Алексея Андреева; научный редактор Александр Красильщиков. – Москва : Изд-во АСТ, 2020. – 214, [1] с. : ил. –

(Как наблюдать за звездами). – ISBN 978-5-17-117925-0. – Текст : электронный // Библиотека ЛитРес. – URL: <https://www.litres.ru/book/devid-h-devorkin/kosmos-unikalnye-snimki-teleskopa-habbl-54713457/> (дата обращения: 19.03.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

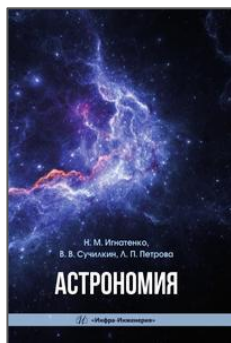
Аннотация: NASA начала планировать запуск большого телескопа в 1970-е годы, а на орбите космическая обсерватория оказалась только в 1990 году. И вот уже 30 лет мы познаем Вселенную по снимкам, которые передает на Землю «Хаббл», – познаем ее и удивляемся ей. Под этой обложкой трогательная история запуска, наладки, ремонта, усовершенствований и достижений легендарного телескопа, а также коллекция портретов самых значимых и оригинальных

космических объектов, изучение которых легло в основу смелых научных теорий и перевернуло нашу картину мира. Авторы: историк астрономии Дэвид Деворкин, Роберт Смит, историк науки и участник подготовки запуска телескопа Джеймса Уэбба. Предисловие написал Роберт Киршнер, Клоусовский профессор Гарвардского университета, автор революционного исследования о сверхновых и расширении Вселенной, которое стало возможным благодаря телескопу «Хаббл».



6. Егоров, В. **Люди на Луне: главные ответы** / Виталий Егоров ; научный редактор Владимир Сурдин, канд. физ.-мат. наук ; редактор Ольга Петрова. – Москва : Альпина нон-фикшн, 2020. – 432 с. – ISBN 978-5-00139-267-5. – Текст : электронный // Znanium : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1221022> (дата обращения: 17.03.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Аннотация: На фоне технологий XXI века полет человека на Луну в середине прошлого столетия нашим современникам нередко кажется неправдоподобным и вызывает множество вопросов. На главные из них – о лунных подделках, о техническом оснащении полетов, о состоянии астронавтов – ответы в этой книге. Автором движет не стремление убедить нас в том, что программа Apollo – свершившийся факт, а огромное желание поделиться тщательно проверенными новыми фактами, неизвестными изображениями и интересными деталями о полетах человека на Луну. Разнообразие и увлекательность информации в книге не оставит равнодушным ни одного читателя. Был ли туалет на космическом корабле? Как связаны влажные салфетки и космическая радиация? На сколько метров можно подпрыгнуть на Луне? Почему в наши дни люди не летают на Луну? Что входит в новую программу Artemis и почему она важна для президентских выборов в США? Какие технологии и знания полувековой давности помогут человеку вернуться на Луну? Если вы готовы к этой невероятной лунной экспедиции, тогда: «Пять, четыре, три, два, один... Пуск!»



7. Игнатенко, Н. М. **Астрономия** : учебное пособие / Н. М. Игнатенко, В. В. Сучилкин, Л. П. Петрова. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. – 136 с. ил., табл. – ISBN 978-5-9729-1904-8. – Текст : электронный // Znanium : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2171376> (дата обращения: 03.03.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Аннотация: Изложены вопросы, связанные со строением Вселенной, наблюдениями небесных тел и их систем, формированием звезд и планет и их этапами развития, а также основными физическими процессами, протекающими в них, ролью межпланетного и межзвездного пространств, достижениями радиоастрономии, возможностью существования разумной жизни во Вселенной и поиском других цивилизаций. Для студентов, обучающихся по программе бакалавриата по направлениям 03.00.00 «Физика и астрономия», в частности по 03.03.02 «Физика», 03.05.01 «Астрономия», 03.03.03 «Радиофизика», 44.03.05 «Педагогическое образование», при изучении предмета «Астрономия» и «Астрофизика». Может быть рекомендовано студентам других направлений, а также преподавателям и учащимся учебных заведений при изучении предмета «Астрономия».



8. Каку, М. **Будущее человечества: Колонизация Марса, путешествия к звездам и обретение бессмертия** : научно-популярное издание / М. Каку. — Москва : Альпина нон-фикшн, 2019. — 452 с. — ISBN 978-5-00139-053-4. — Текст : электронный // Znanium : электронно-библиотечная система. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2137175> (дата обращения: 19.03.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Аннотация: Рано или поздно людям придется искать и осваивать пригодные для жизни миры за пределами Земли. Новая книга Митио Каку — одна из первых попыток составить «дорожную карту» грядущего величайшего переселения в истории человечества. Автор — известный популяризатор науки — рассматривает историю вопроса, технические аспекты и варианты будущей колонизации космоса, пишет о задачах, пока еще не имеющих решения, — от колонизации Марса и строительства заправочных станций на кометах облака Оорта до сверхсветовых перелетов по Галактике, встречи с инопланетным разумом и обретения бессмертия как условия освоения Вселенной. Эти идеи будоражат общество, ими увлечены Илон Маск, Джефф Безос, Сергей Брин и другие капитаны новых технологий, инвестирующие в решение проблем близкого и отдаленного будущего. И несомненно, их можно рассматривать как неотъемлемую часть современного мировоззрения, в формирование которого Митио Каку вносит ценный вклад.



9. Карфидов, В. Ю. **Пилотируемые космические полеты** : справочник / В. Ю. Карфидов. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 816 с. : ил., табл. — ISBN 978-5-9729-1009-0. — Текст : электронный // Znanium : электронно-библиотечная система. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1903246> (дата обращения: 03.03.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Аннотация: Собрана и систематизирована краткая информация о космических полетах пилотируемых кораблей, о запусках орбитальных станций и беспилотных грузовых кораблей, включая отработочные и неудачные запуски, а также информация о наборах в отряды космонавтов. Приводятся статистические данные по полетам космонавтов и по внекорабельной деятельности (выходы в открытый космос). Справочник охватывает период с 1959 по 2021 годы. Для научных и практических работников, интересующихся ракетной техникой и космонавтикой. Книга может быть полезна студентам и аспирантам ракетно-космических направлений подготовки.



10. Карфидов, В. Ю. **Полеты автоматических станций к Луне и планетам** : справочник / В. Ю. Карфидов. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 356 с. : ил., табл. — ISBN 978-5-9729-1404-3. — Текст : электронный // Znanium : электронно-библиотечная система. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/2096904> (дата обращения: 03.03.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Аннотация: Собрана и систематизирована краткая информация о полетах автоматических межпланетных станций (АМС), включая отработочные и неудачные запуски, а также об автоматических самоходных станциях, доставленных на Луну и планеты Солнечной системы. Справочник охватывает период с 1958 по 2022 годы. Для научных и практических работников, интересующихся ракетной техникой и космонавтикой. Может быть полезно студентам и аспирантам ракетно-космических направлений подготовки.



11. Кузнецов, В. А. **Гидрогазодинамика** : учебное пособие для вузов / В. А. Кузнецов. – 2-е издание, исправленное и дополненное. – Москва : Юрайт, 2024. – 120 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-11813-1. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт. – URL: <https://urait.ru/bcode/542712> (дата обращения: 10.02.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Аннотация: В курсе представлены основы теории и основные методы гидрогазодинамики. Приведен вывод дифференциальных уравнений движения идеальной и вязкой несжимаемой жидкости. Рассмотрены закономерности ламинарного и турбулентного течения в трубах и пограничном слое, теоретические основы движения жидкости в турбулентных струях, процессы истечения газа из сопел. Освещены прикладные вопросы применения уравнений, расчета гидравлических сопротивлений, псевдооживления. Соответствует актуальным требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. Для студентов направления «Теплоэнергетика», обучающихся по профилю «Энергетика теплотехнологии» по программам подготовки бакалавров и специалистов.



12. **Радиолокация для всех** / В. С. Верба, К. Ю. Гаврилов, А. Р. Ильчук, [и др.]. – 2-е издание ; под редакцией В. С. Вербы. – Москва : Техносфера, 2024. – 560 с. – ISBN 978-5-94836-691-3. – Текст : электронный // Библиотека ЛитРес. – URL: <https://www.litres.ru/book/aleksandr-filatov-23945215/radiolokaciya-dlya-vseh-56640775/> (дата обращения: 03.03.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Аннотация: Представленный в научно-популярной книге материал можно назвать начальным курсом по радиолокации. В издании рассмотрены основные физические и теоретические вопросы радиолокации, принципы построения радиолокационных систем и основные области их практического использования. Кроме того, рассмотрены перспективные вопросы развития радиолокации в виде радиофотонных систем и исторические аспекты становления отечественной и зарубежной радиолокации. Рассмотренные в книге примеры типовых радиолокаторов и области их применений не исчерпывают весь возможный диапазон использования радиолокационной техники и принципов получения информации радиолокационными методами в повседневной жизни человека. Изложение материала ведется в форме беседы специалиста в области радиолокации – профессора кафедры радиолокации и студента, мало знакомого с радиотехникой и ее областью радиолокации. Книга ориентирована в первую очередь на выпускников школ и студентов младших курсов технических вузов, может быть интересна и для студентов более старших курсов радиотехнических факультетов, а также для всех интересующихся радиолокацией.



13. **Радиоприемные устройства в системах радиосвязи** : учебное пособие / Ю. Т. Зырянов, В. Л. Удовикин, О. А. Белоусов, Р. Ю. Курносов. – 4-е издание, стереотипное. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 320 с. : ил. – ISBN 978-5-507-44923-1. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/249854> (дата обращения: 10.02.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Аннотация: В учебном пособии рассмотрены конструктивные особенности приемников и радиоприемных устройств связанных радиостанций, основанные на различиях в условиях распространения радиоволн в зависимости от

используемого частотного диапазона. В каждой главе излагаются сведения о принципах построения, основных технических характеристиках и параметрах, а также конструктивных особенностях функциональных узлов современного радиоприемного оборудования. Данное пособие предназначено для бакалавров и магистрантов, обучающихся по направлениям «Конструирование и технология электронных средств», «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», «Радиотехника». Может быть полезно при изучении дисциплин «Распространение радиоволн и антеннофидерные устройства в системах радиосвязи и радиодоступа», «Радиопередающие устройства систем радиосвязи и радиодоступа», «Космические и наземные системы радиосвязи», «Электромагнитная совместимость и управление радиочастотным спектром», «Основы управления техническими системами», «Автоматические устройства согласования антенн», «Системы и сети связи с подвижными объектами», «Устройства формирования, приема и обработки сигналов в телекоммуникационных системах» и выполнении лабораторных работ и курсовых проектов, а также может быть использовано студентами смежных специальностей и разных форм обучения.



14. Ракшин, Е. А. **Механизм шагания мобильной робототехнической системы** : студенческая научная работа / Е. А. Ракшин ; Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. – Санкт-Петербург : б.и., 2020. – 128 с. : ил., табл., диагр., граф. – Библиогр.: с. 97–100. – Текст : электронный // Университетская библиотека онлайн. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=595765> (дата обращения: 10.02.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Аннотация: В работе изложен процесс анализа и проектирования конструкции движителя планетохода, предназначенного для перемещения по морям Луны. Задачи, которые решались в ходе исследования: 1) Анализ движителей; 2) Функциональное описание принципа шагания; 3) Создание математической модели, описывающей принцип шагания; 4) Геометрический и силовой анализ механизма с последующим выбором привода; 5) Разработка конструкции механизма. Работа содержит анализ реальных механизмов и машин, используемых в космической технике. Разработана принципиальная схема колёсно-шагающего движителя. Разработана кинематическая схема движителей с подвеской. Спроектирован движитель планетохода с модульной конструкцией. Проведена оптимизация последовательности шагания с поэтапным описанием критичных случаев. Изучены наиболее важные аспекты шагания по неподготовленной поверхности небесного тела. Результат работы – конструкция движителя, которую можно использовать на планетоходах различной конфигурации. Области применения конструкции – космическая техника и испытательные макеты для проведения экспериментов на Земле на аналогах лунного грунта.



15. Сорокин, В. Г. **Эргономическое обеспечение антропоморфных робототехнических систем космического назначения** : монография / В. Г. Сорокин, Л. М. Королев. – Москва : Дашков и К^о, 2022. – 257 с. : цв. ил. – (Научные издания). – Библиогр.: с. 252-257 (51 назв.). – 500 экз. – ISBN 978-5-394-04573-8. – Текст : электронный // Znanium : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/2128263> (дата обращения: 10.02.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Аннотация: Монография посвящена вопросам эргономического обеспечения антропоморфных робототехнических систем космического назначения – раскрытию структурно-функционального содержания и эргономических требованиям к характеристикам эргатической системы «космонавт –

антропоморфная робототехническая система космического назначения – профессиональная среда деятельности». Для специалистов, участвующих в решении задач эргономического обеспечения космической техники.



16. Цветков, В. Я. **Космическая геоинформатика** : учебное пособие для вузов / В. Я. Цветков, В. П. Савиных. – 2-е издание, стереотипное. – Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 184 с. : ил. – ISBN 978-5-507-46727-3. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/317267> (дата обращения: 10.02.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Аннотация: Книга анализирует состояние и развитие космической геоинформатики. Отмечены недостатки космических исследований, которые устраняются в космической геоинформатике. Науки о Земле дают основу исследования других планет и тем самым дают основу развития космической геоинформатики. Космическая геоинформатика может быть рассмотрена как наука о наземном, околоземном и космическом пространстве. Описано сходство и различие космической геоинформатики с наземной геоинформатикой. Книга описывает особенности геоданных в космической геоинформатике. Книга описывает ряд методов обработки угловых измерений при исследовании космического пространства и поверхностей планет. Показано, что в концепции и структуре нет различия между наземными и космическими геоданными. Различие существует в содержательности измерений и большем числе угловых измерений в космической геоинформатике. Рассказано о том, что космическая геоинформатика имеет свой подход, который отличает ее от геоинформатики и информатики. Доказано, что космическая геоинформатика как новое научное направление возникло и развивается на основе комплекса интеграций различных научных направлений. Описан космический мониторинг как инструмент космической геоинформатики.

Сектор Справочно-библиографического обслуживания ГПНТБ России
Заведующая сектором СБО ГПНТБ России
Грелова Вероника Владимировна
grelovavv@gpntb.ru