



В Е С Т Н И К

**АССОЦИАЦИИ
ПЛАНЕТАРИЕВ РОССИИ
И
ЕВРО-АЗИАТСКОГО
СОДРУЖЕСТВА ПЛАНЕТАРИЕВ**

Выходит с 1994 года

№ 3 (55), 30 августа 2019 года

Редакционная коллегия:

Масликов Сергей Юрьевич

Ситкова Зинаида Павловна

Михайлова Галина Николаевна

Новосибирск

Нижний Новгород

Санкт-Петербург

s.maslikov@mail.ru

zsitkova@gmail.com

galina.n.mikhailova@gmail.com

Сайт АПР: www.apr.planetariums.ru

ВНИМАНИЕ: Пользуйтесь
выделенными ссылками для
переходов внутри документа

ОТ РЕДАКЦИИ

Уважаемые коллеги!

В связи с возвращением в российские школы предмета астрономии мы на наших ежегодных конференциях организуем круглые столы, обсуждаем взаимодействие школ и планетариев, делимся опытом работы. Но, как правило, не все планетарии могут приехать на конференцию и принять участие в дискуссии на эту тему. Временные рамки круглых столов очень ограничены. Поэтому возникла идея организовать специальный раздел, [колонку в Вестнике](#) для обсуждения этой темы. Открывает её профессионал высокого уровня в области развития планетариев, астроном Анатолий Павлович Денисов. Присоединяйтесь к обсуждению! Ваше мнение о путях совершенствования астрономического образования с использованием ресурсов планетариев, ваш опыт работы будут интересны всем!

В этом Вестнике мы также напоминаем о нескольких важных мероприятиях, которые состоятся в сентябре – ноябре, а также о юбилеях сразу трех планетариев.

Поздравляем всех читателей с днём знаний, 1 сентября! Пусть под купола ваших планетариев приходит всё больше школьников!

В НОМЕРЕ:

[Памяти Николая Семёновича Кардашева \(1932-2019\)](#)

[Памяти Юрия Николаевича Ефремова \(1937-2019\)](#)

[Календарь событий и мероприятий 2019 года](#)

ПОДРОБНЕЕ О ПРЕДСТОЯЩИХ СОБЫТИЯХ:

[14-й Сибирский астрономический форум «СибАстро»](#). 20-22 сентября. Новосибирск.

[Первая всероссийская конференция по космическому образованию](#) «Дорога в космос». 1-4 октября. Институт космических исследований. Москва.

[Всемирная неделя космоса](#) 4-10 октября

[Второй Минский международный фестиваль полнокупольных фильмов MIFF 2019](#). 18-20 октября. Минский планетарий.

[IV Всероссийский патриотический Форум космонавтики и авиации](#) «КосмоСтарт» 2019. 7-8 ноября. Санкт-Петербург.

[II Международная конференция научных работ школьников](#) по астрономии и космонавтике «СамАстро-2019». 16-17 ноября. Самара.

ВЕСТИ ИЗ ПЛАНЕТАРИЕВ:

[Иркутск](#): новое звёздное небо

[Кемерово](#): планетарий им. К. П. Мацукова Кемеровского государственного университета

[Новосибирск](#): Юрьева ночь-2019 в Большом новосибирском планетарии

НАШИ ПЛАНЕТАРИИ-ЮБИЛЯРЫ:

[Волгоград](#): 65-летие отмечается 19-21 сентября

[Москва](#): 90-лет исполняется 5 ноября

Санкт-Петербург: 60 лет исполняется 4 ноября

ДИСКУССИЯ:

[О возможностях и потребностях планетариев в преподавании астрономии в школе](#)

ВОПРОСЫ НОМЕРА:

- 1) Что такое энергетическая шкала цивилизаций?
- 2) Какая модель Цейса смонтирована этим летом в Иркутске?

Ответы в тексте номера.

НЕКРОЛОГ

Памяти Николая Семёновича Кардашева

25.04.1932 - 3.08.2019



3 августа ушел из жизни Николай Семёнович Кардашев – всемирно известный российский астрофизик, академик РАН, директор Астрокосмического центра ФИАН, доктор физико-математических наук. Ему было 87 лет.

Николай Семёнович Кардашев родился в Москве 25 апреля 1932 года. Его родители были репрессированы, отец расстрелян в 1937 году, мать вышла из заключения только после смерти Сталина. Их сына отправили в детский дом, откуда его забрала сестра матери. Во время войны она умерла. С 16 лет Николай жил один. Он часто вспоминал, что увлечение астрономией у него началось с посещения Московского планетария:

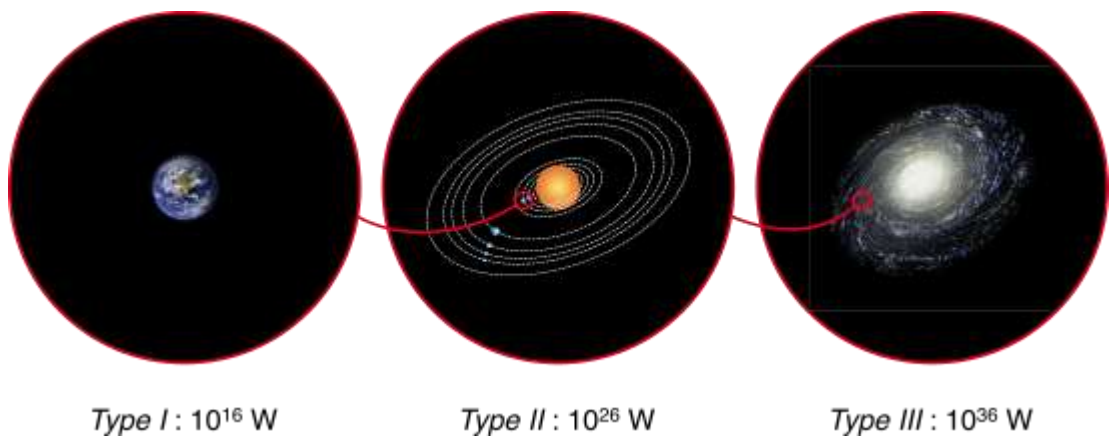
«... первый раз я пришел сюда с мамой, еще до войны, и на меня сильное впечатление произвело то, что я здесь увидел. Шел спектакль с Джордано Бруно, и то, как он сражался за идею, меня по-настоящему поразило. В кружок я поступил еще во время войны, в 1943 году. Когда объявили набор в астрономический кружок, я пошел. Оказалось что здесь ужасно интересно. Конечно, наибольшее впечатление о Планетарии было связано с лектором Виктором Васильевичем Базыкиным. Но, надо сказать, жизнь продолжалась и за пределами Планетария. В старших классах мы принимали участие в массовых астрономических наблюдениях в парках и по всей Москве. Выстраивалась огромная очередь, и мы показывали желающим звезды, Луну, туманность Андромеды. Это была такая почетная деятельность – мы такие маленькие и вдруг начинаем взрослым что-то объяснять».

В 1950 году Н. С. Кардашев поступил на астрономическое отделение механико-математического факультета МГУ, окончил его в 1955 г. Еще студентом он привлек внимание И. С. Шкловского, они сотрудничали вплоть до смерти И. С. Шкловского в 1985 г. После окончания МГУ Н. С. Кардашев был зачислен в ГАИШ на должность старшего лаборанта в отдел Радиоастрономии, а затем поступил в аспирантуру к И. С. Шкловскому. В 1963 г. он с блеском защитил кандидатскую диссертацию. По решению Ученого совета ГАИШ она была представлена для защиты в качестве докторской. В возрасте 32 лет Н. С. Кардашев стал доктором физико-математических наук, а в 35 лет был избран в члены-корреспонденты Академии наук. И. С. Шкловский называл своего успешного ученика в шутку "везунчиком".

Основные научные работы относятся к экспериментальной и теоретической астрофизике и радиоастрономии. Николай Кардашев известен как человек, предсказавший существование пульсаров, как руководитель международного космического проекта "Радиоастрон", над созданием которого он работал более 30 лет. Еще в 1965 году им был предложен и совместно с коллегами Л. И. Матвеевко и Г. Б. Шоломицким разработан метод радиоинтерференционных наблюдений на независимых антеннах, разнесенных на межконтинентальное расстояние. Реализация этого метода дала большой объем данных

для исследования радиогалактик и квазаров. Предложенная и последовательно развитая им идея выноса радиотелескопа на орбиту дала существенный выигрыш по основным параметрам наблюдений, о чем свидетельствует успешная миссия "Радиоастрона".

Кардашева всегда интересовала проблема SETI, он был одним из энтузиастов поиска сигналов внеземных цивилизаций. Весь мир знает предложенную им **энергетическую шкалу цивилизаций («шкала Кардашева»)**, в которой внеземные цивилизации делятся на несколько уровней в зависимости от уровня освоения ресурсов и энергопотребления. Так, цивилизации первого типа (вроде нашей) живут за счет энергии своей планеты, цивилизации второго типа овладели энергией своей звезды, цивилизации третьего типа освоили энергию своей галактики.



Н. С. Кардашев много сил уделял изданию литературы по радиоастрономии, по его инициативе вышли в свет книги, посвященные научной и педагогической деятельности его учителя И. С. Шкловского. Им опубликовано свыше сотни научных статей в самых престижных отечественных и международных журналах и трудах конференций. Его статьи широко цитируются и обсуждаются мировым сообществом астрономов. У Николая Семеновича много учеников, ставших кандидатами и докторами наук. В течение многих лет он был председателем Научного совета Отделения физических наук РАН по астрономии. Он являлся членом Европейской академии наук, Международной академии астронавтики, Американского астрономического общества, Международного астрономического союза. В разные годы избирался вице-президентом КОСПАР и МАС.

Н. С. Кардашев дважды удостоен Государственной премии СССР (1980, 1988). В 2011 году награжден Орденом Почета, в 2012 году – международной медалью Грота Ребера за развитие радиоастрономии, был признан человеком года в России в 2012 году, в 2014 году награжден Демидовской премией.

До своего последнего дня он был энтузиастом новых идей и их генератором. Уход из жизни ученых такого уровня является невосполнимой утратой для науки.

З. П. Ситкова, сопредседатель АПР

[К НАЧАЛУ ВЕСТНИКА](#)

НЕКРОЛОГ

Памяти Юрия Николаевича Ефремова

11.05.1937-26.08.2019



26 августа 2019 г. на 83-м году жизни скоропостижно скончался Юрий Николаевич Ефремов, главный научный сотрудник отдела изучения Галактики и переменных звёзд ГАИШ МГУ, доктор физико-математических наук, профессор. Выпускник астрономического отделения МГУ, он практически всю свою научную жизнь отдал ГАИШ.

Юрий Николаевич оставил глубокий след в современной звёздной астрономии. Круг его научных интересов поразительно широк: от истории астрономии до загадочных процессов формирования звёзд, звёздных скоплений и ассоциаций. Свою научную карьеру Юрий Николаевич начинал как исследователь переменных звёзд разных типов, будучи членом коллектива составителей первых изданий Общего каталога переменных звёзд, пожалуй, одного из наиболее востребованных проектов советской астрономии. Ещё тогда он обратил самое пристальное внимание на классические цефеиды – уникальные молодые переменные звёзды, позволяющие исследовать пространственно-возрастную структуру галактик благодаря зависимости “период-светимость” и найденной им зависимости “период – возраст”. Он высказал идею о том, что градиент возраста молодых объектов поперёк спирального рукава должен быть противоположно направленным до и после коротационного круга, если спиральная волна плотности стимулирует звездообразование, что и было обнаружено.

Цефеиды надолго стали его главной любовью в астрономии. Он вёл их поиск в рассеянных скоплениях. Юрий Николаевич проявил себя как незаурядный и хитроумный наблюдатель в ходе совместного с П.Н. Холоповым изучения уникальной пары близких (всего 2.3 угловой секунды!) цефеид CE Cas (A, B) в рассеянном скоплении NGC 7790 на сравнительно скромном телескопе АЗТ-2 обсерватории ГАИШ. Как исследователь переменных звёзд, он попутно принял участие в пионерском изучении оптической переменности квазара 3C273.

Юрию Николаевичу принадлежит фундаментальное открытие звёздных комплексов как крупнейших ячеек текущего звездообразования в дисковых галактиках, содержащих газ и молодые объекты. Его монография “Очаги звездообразования в галактиках: звёздные комплексы и спиральные рукава” (1989) была переведена на английский язык и до сих пор пользуется большим успехом. Она быстро была по достоинству оценена ведущими мировыми астрофизиками, и Б. Эльмегрин, С. Ларсен, Е. Альфаро, П. Баттинелли, И. Караченцев, А. Чернин, В. Афанасьев и др. на многие годы стали его постоянными соавторами. Что касается звёздных комплексов с характерным размером порядка 1 кпк, Юрий Николаевич первым заметил их регулярное расположение в спиральных рукавах галактик, и эта особенность хорошо согласуется с теоретическими представлениями о гравитационной неустойчивости гигантских газовых облаков, порождающих газозвёздные комплексы.

Хочу отметить, что Юрий Николаевич как учёный-астроном представлял собой классический, но редкий сейчас тип естествоиспытателя, ведущего исследования не столько с помощью математических формул и компьютеров, сколько благодаря великолепной интуиции и наблюдательности. (Он в шутку как-то сказал, что гордится тем, что в его докторской диссертации есть всего лишь одна формула). Он имел острый глаз и на редкость хорошо умел соединять, казалось бы, разнородные факты и данные наблюдений и выявлять новые закономерности в рамках общей концепции. Юрий Николаевич опубликовал более 230 работ, и число ссылок на них – более 2700 – свидетельствует о реальной ценности выдвинутых им идей.

Об астрономических достижениях Юрия Николаевича можно говорить долго. Но помимо самой науки он тратил много сил на борьбу за её чистоту. Это было и остаётся крайне важным в эпоху расцвета околонульного шарлатанства и массового распространения лженаучных идей и теорий. Он не мог оставаться в стороне от этого. С большим энтузиазмом включился в работу Комиссии РАН по борьбе с лженаукой и стал членом редколлегии журнала “В защиту науки” и сам опубликовал ряд острых и непримиримых статей. Да он и сам внёс реальный вклад в борьбу с “Новой хронологией”, получив совместно с А. Дамбисом и Е. Павловской убедительные результаты, касающиеся датировки каталога Альмагест.

Перу Юрия Николаевича принадлежит несколько научно-популярных книг, благодаря которым не одно поколение молодых любителей астрономии стали настоящими профессионалами или, по крайней мере, заинтересовались потрясающе красивой наукой астрономией. Личность Юрия Николаевича Ефремова многогранна... Все, кто с ним контактировал – все будут вспоминать его как прекрасного коллегу и друга, чуть-чуть наивного, весёлого, часто заразительно смеющегося, широко эрудированного, потрясающе работоспособного. Между ним и всеми, кто его знал, не было никаких барьеров, и к нему тянулись люди. Мне много лет назад доставило искреннее наслаждение часто общаться с ним в Крыму во время наблюдений. Были походы по горам, много интересных разговоров. Оказалось, что он интересуется камнями, минералами и много знает о них! Помню, что Юрий Николаевич сказал, что если бы он не стал астрономом – выбрал бы геологию, потому что ему интересно, как всё устроено и как всё произошло. Вот этот интерес и проявился в полной мере в его подходе к астрономическим проблемам...

После ухода Юрия Николаевича осталось острое чувство потери старшего друга и хорошего, верного товарища, прекрасного учёного, представителя той школы наших учителей, благодаря которым ГАИШ овеян уникальной атмосферой дружбы, товарищества, единства.

Профессор А.С. Расторгуев, заведующий отделом изучения Галактики и переменных звёзд ГАИШ МГУ

[К НАЧАЛУ ВЕСТНИКА](#)

СОБЫТИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ 2019 ГОДА

- 7-12 сентября** состоится экспедиция на метеоритный кратер Жаманшин (см. Вестник №2-2019).
- 16-18 сентября 2019** – Конференция МАС по астрономическому образованию в Мюнхене (см. Вестник № 1-2019).
- 19-21 сентября** – [65-летие Волгоградского планетария](#).
- 20-22 сентября** – [14-й Сибирский астрономический форум «СибАстро»](#) в Новосибирске.
- 23 сентября** – день осеннего равноденствия ($\pm$).
- 1-4 октября** – [Первая всероссийская конференция по космическому образованию](#) «Дорога в космос».
- 4-10 октября** – [Всемирная неделя космоса](#)
- 5 октября** – [Международный день астрономии](#) (осенний) в рамках осенней Недели астрономии 30 сентября - 6 октября.
- 4-10 октября** – [Всемирная неделя космоса](#).
- 18-20 октября** – [Второй Минский международный фестиваль полнокупольных фильмов MIFF 2019](#).
- 31 октября** – [День темной материи](#). Просветительская акция, инициированная Международной коллаборацией по физике частиц, включающей европейский ЦЕРН, ОИЯИ в Дубне и целый ряд других научных центров.
- 5 ноября** – [90-летие Московского планетария](#).
- 7-8 ноября** – [IV Всероссийский патриотический Форум космонавтики и авиации](#) «Космо-Старт» 2019.
- 11 ноября** – прохождение Меркурия по диску Солнца. Следующее прохождение состоится через 13 лет.
- 16-17 ноября** - [II Международная конференция научных работ школьников](#) по астрономии и космонавтике «СамАстро-2019».
- 2-6 декабря** – финальная часть Российской олимпиады «Малая Медведица» для школьников 5-7 классов пройдет в Новосибирске (см. Вестник № 2-2019).
- 22 декабря** – день зимнего солнцестояния (Υ).

[К НАЧАЛУ ВЕСТНИКА](#)

ПОДРОБНЕЕ О ПРЕДСТОЯЩИХ СОБЫТИЯХ

14-Сибирский астрономический форум «СибАстро» состоится 20-22 сентября 2019 г.

По продолжительности своего существования форум «СибАстро» уступает разве что московскому «Астрофесту». «СибАстро» стартовал в далёком 2006-м году с лёгкой руки легендарного советского космонавта Георгия Михайловича Гречко. С тех пор каждый год форум привлекает до 500 участников почти со всех сибирских регионов, а зачастую и из более далёких регионов, в том числе из Казахстана. В числе почётных гостей «СибАстро» – шесть космонавтов и практически все астрономы из тех, кто занимается популяризацией своей науки – из Москвы, Иркутска, Специальной астрофизической обсерватории РАН, учёные из Сибирского отделения РАН, а также любители астрономии, зачастую в своей работе стоящие на уровне профессионалов. В общей сложности за 13 прошедших форумов здесь выступили 90 докладчиков, прочитав 200 лекций, докладов, сообщений!

Особенность форума «СибАстро» – широкое привлечение школьников. Для них готовится отдельная программа – конкурсы, викторины, квесты... Команду-победительницу ожидает телескоп от спонсора – Новосибирского приборостроительного завода, а также множество других призов. В этом году 70 интереснейших научно-популярных книг предоставил для участников форума Фонд «Траектория».



Участники первого «СибАстро» 2006 года.

Какая астрономия без наблюдений? Форум работает без перерывов с пятницы по воскресенье, включая две ночи. Площадка форума находится в загородном лагере, где город не так сильно мешает наблюдениям. Участники форума имеют возможность наблюдать интересные небесные объекты не только в многочисленные телескопы ТАЛ от НПЗ, но и в телескопы, которые привозят с собой наиболее продвинутые любители астрономии. Но даже если погода не позволяет увидеть небо, заводчане проводят мастер-классы с при-

борами ночного видения и тепловизорами. Наверное, это самая необычная часть программы.

Проводить форум помогают студенты геодезического университета СГУГиТ и сотрудники двух новосибирских планетариев. Поэтому на форуме наглядно прослеживается идея «социального лифта»: общее образование – доп. образование – ВУЗ – производство. А несколько участников форума уже работают в новосибирских планетариях, причем двое из них за это время выросли из школьного возраста. В этом году каждый участник «СибАстро» получит памятный сборник, суммирующий опыт проведенных форумов.

Сайт форума: www.sibastro.ru

Сергей Юрьевич Масликов, президент Новосибирского астрономического общества, член Оргкомитета «СибАстро»

[К НАЧАЛУ ВЕСТНИКА](#)

ПОДРОБНЕЕ О ПРЕДСТОЯЩИХ СОБЫТИЯХ

Первая всероссийская конференция по космическому образованию «Дорога в космос» 1-4 октября 2019 г.

4 октября 1957 года в космос был выведен Первый искусственный спутник Земли. Началась космическая эра человечества.

В память об этом событии ИКИ РАН каждый год в начале октября организует Дни космической науки — серию научных и образовательных мероприятий для исследователей, учащихся и всех, интересующихся космосом.



Дни космической науки проводятся при поддержке Российской Академии науки и зарегистрированы как мероприятие ежегодной [Всемирной недели космоса](#) ООН 4–10 октября.

Научная сессия, посвящённая важнейшим недавним результатам космических исследований — обязательная часть ежегодных Дней космической науки. В 2019 г. она будет посвящена проблемам космического образования. Её название — дань памяти Первого космонавта планеты Юрия Алексеевича Гагарина, которому в этом году исполнилось бы 85 лет.

В рамках конференции предполагается обсудить следующие темы:

1. Космическое образование и освоение космоса: от наноспутников до пилотируемых станций;
2. Научно-образовательные космические аппараты. Малые спутники;
3. Опыт и перспективы использования МКС в интересах космического образования;

4. Роскосмос: программы повышения квалификации;
5. Взаимодействие государства и бизнеса в космическом образовании школьников и студентов;
6. Международное сотрудничество в области космического образования;
7. Базовые кафедры и университетские лаборатории;
8. Космическое образование для школьников: кружки и уроки астрономии;
9. Популяризация в СМИ и космическое просвещение;
10. Мобильность космического образования;
11. Электронные и дистанционные формы космического образования;
12. История космического образования. Космические музеи;
13. Образование в российских университетах в области космического права.

Программа конференции на сайте <https://dni.cosmos.ru/>

Адрес: Институт космических исследований Российской академии наук (ИКИ РАН), Москва, ул. Профсоюзная, 84/32, подъезд А-4.

[К НАЧАЛУ ВЕСТНИКА](#)

ПОДРОБНЕЕ О ПРЕДСТОЯЩИХ СОБЫТИЯХ

Всемирная неделя космоса

4-10 октября 2019 г.



Всемирная неделя космоса отмечается с 2000 года. Неделя приурочена к памятной дате запуска первого искусственного спутника Земли, выведенного на орбиту в СССР 4 октября 1957 года, и вступлению в силу 10 октября 1967 года Договора о принципах деятельности государств по исследованию и использованию космического пространства, включая Луну и другие небесные тела

Ежегодно Ассоциацией Недели космоса в тесном сотрудничестве с Комитетом ООН по использованию космического пространства в мирных целях выбирается тема Всемирной недели космоса. В 2019 году объявлена тема - «Луна. Звездные врата.»

Всемирная неделя космоса является крупнейшим ежегодным мероприятием в мире, посвященным космонавтике. Она призвана, вдохновляя молодёжь, способствовать её вовлечению в космические исследования, науку и инновационные технологии.

Всемирная неделя космоса проводится под эгидой Комитета ООН по использованию космического пространства в мирных целях, к участию в мероприятиях приглашаются все желающие, особенно студенты, школьники и учителя. Координатором проекта является международная организация – Ассоциация Всемирной недели космоса (World Space Week Association). Эта некоммерческая общественная организация объединяет энтузиастов космонавтики и имеет национальных координаторов во всём мире, которые ведут работу по расширению круга участников Всемирной недели космоса.

www.spaceweek.org – сайт Ассоциации Всемирной недели космоса.

Коллеги, заходите на сайт Ассоциации Всемирной недели космоса, регистрируйте свое участие в мероприятиях ВНК-2019 ! Обратите внимание, что на ВНК-2019 накладывается Осенняя неделя астрономии, которая всегда приурочена к первой четверти Луны, удобного периода для организации массовых наблюдений Луны. Как вы понимаете, поводом для темы ВНК-2019 стал 50-летний юбилей первого посещения Луны людьми. Но, безусловно, тему можно и нужно подать расширенно и напомнить о наших замечательных победах в космосе по лунным программам, о современных исследованиях Луны.

Присоединяйтесь к международной просветительской акции в рамках ВНК-2019!

Зинаида Павловна Ситкова, сопредседатель АПР

К НАЧАЛУ ВЕСТНИКА

ПОДРОБНЕЕ О ПРЕДСТОЯЩИХ СОБЫТИЯХ

II Минский международный фестиваль полнокупольных фильмов MIFF 2019

18 - 20 октября 2019 года, Минский планетарий (Беларусь).

MIFF – это площадка, где могут встретиться и пообщаться авторы, дистрибьюторы, производители оборудования и все поклонники полнокупольного кино. Фестиваль объединяет искусство и науку, решает образовательные задачи. Он является независимым и открыт для участников из разных стран.

За три конкурсных дня мы покажем самые лучшие полнометражные фильмы со всего мира: от научно-популярных и анимационных кинокартин до короткометражных и экспериментальных шоу. Регистрация для желающих принять участие в фестивале уже открыта!



Если вы хотите представить свои свежие полнометражные фильмы в любом из конкурсов, заполняйте онлайн-форму до 3 сентября 2019 года. Количество работ от одного участника не ограничено, а ранняя регистрация безусловно ценится и приветствуется.

Пожалуйста, обратите внимание на Регламент Фестиваля и установленные дедлайны:

Дата подачи заявки на фильм: до 3 сентября 2019;

Дата подтверждения участия: 5 сентября 2019;

Дата предоставления фильмов: 1 октября 2019.

Самые лучшие фильмы получают заслуженные призы и награды из рук нашего независимого жюри:

Приз «За лучший научно-популярный полнометражный фильм»,

Приз «За лучший анимационный полнометражный фильм»,

Приз «За лучший короткометражный полнометражный фильм».

Один из фильмов, получивший самую высокую оценку от зрителей MIFF 2019, будет удостоен престижного Приза зрительских симпатий.

В этом году мы подготовили одну важную и существенную награду: денежную премию от директора MIFF Александра Микулича и фонда «Добра», в виде приобретения лицензии на показ фильма для Минского Планетария.

Фестиваль также предоставляет возможность проведения презентаций, семинаров, мастер-классов на темы астрономии и полнометражного кино. Если у вас есть предложение по вашей презентации, оставьте свою заявку до 25 сентября 2019 года. Подтверждение о включении вашего мероприятия в программу MIFF вам придет 2 октября 2019 по электронной почте.

Мы приглашаем всех в Минский Планетарий на праздник, объединяющий искусство и науку!

Сайт фестиваля MIFF 2019 <https://miff.planetarium.by>

[К НАЧАЛУ ВЕСТНИКА](#)

ПОДРОБНЕЕ О ПРЕДСТОЯЩИХ СОБЫТИЯХ

IV Всероссийский патриотический Форум космонавтики и авиации «КосмоСтарт» 2019

Санкт-Петербург, 7-8 ноября 2019 года

В Форуме может принять участие молодежь в возрасте от 14 до 30 лет и жители Санкт-Петербурга, Ленинградской области и других регионов РФ до 60 лет включительно. Прием заявок открыт.



В программе Форума:

- Городской космический квест
- Мастер классы и лекции

- Открытый урок с МКС
- Общегородская встреча с российскими космонавтами
- Интерактивно-образовательное пространство «Космонавтика и авиация»

Организаторы фестиваля: Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения (ГУАП), Северо-Западная межрегиональная общественная организация Федерации Космонавтики Российской Федерации (СЗМОО ФК РФ), Государственная корпорация по космической деятельности «Роскосмос».

Подробнее на сайте <https://kosmostart.guap.ru/>

[К НАЧАЛУ ВЕСТНИКА](#)

ПОДРОБНЕЕ О ПРЕДСТОЯЩИХ СОБЫТИЯХ

Самара: II Международная конференция научных работ школьников по астрономии и космонавтике «СамАстро-2019»

Уважаемые коллеги!

Приглашаем к участию школьников с 1 по 11 класс на II Международную конференцию научных работ школьников по астрономии и космонавтике «СамАстро-2019».

Конференция состоится в Самаре на базе Самарского национального исследовательского университета имени академика С.П. Королева при поддержке Министерства образования и науки Самарской области 16 и 17 ноября 2019 года.

На конференцию принимаются работы по секциям:

- Астрономия;
- Космонавтика;
- Научно-популярный видеофильм и астрофотография;
- Научно-фантастическое произведение и художественный перевод научной фантастики.

Победители конференции получают дополнительные баллы к ЕГЭ при поступлении в Самарский университет в зачет индивидуальных достижений.

Заявки принимаются до 20 октября 2019 года для граждан РФ и до 12 октября 2019 года для иностранных граждан по электронной форме регистрации в интернете: jestestvoznanie.ru/конференция/регистрация/, либо по электронной почте Конференции konf19@jestestvoznanie.ru.

На все вопросы мы можем ответить по телефону 8-996-721-69-36.

Дополнительная информация и вопросы в нашей группе ВК vk.com/samastro2.

Организационный комитет Конференции

[К НАЧАЛУ ВЕСТНИКА](#)

ВЕСТИ ИЗ ПЛАНЕТАРИЕВ

Иркутск: новое звездное небо

3 июля в Иркутске начался монтаж оптико-механического прибора ZKP-4 производства немецкой фирмы Carl Zeiss для чего с завода из Йены прибыл специалист Марио Раух. Десять дней потребовалось на монтаж аппаратуры и вводный курс обучения. Прибор дает возможность видеть 7000 звёзд обоих полушарий, видимые глазом туманные объекты каталога Мессье, основные двойные пары и Млечный Путь. Основные звезды имеют цвет, соответствующий видимому глазом в условиях хорошей земной атмосферы. В России сейчас четыре таких прибора, из них наиболее современных - со светодиодными источниками света – всего два, в Иркутске и Новокузнецке.

Большой иркутский планетарий с диаметром купола 11 метров, самый крупный школьный планетарий в России, открылся в иркутской школе № 19 в январе этого года благодаря синергетическому эффекту наложения настойчивости команды Дмитрия Семенова и Сергея Язева на инициативу и последовательность иркутского мэра Дмитрия Бердникова. Здесь нужно напомнить, что Дмитрий Семенов уже стал автором идеи и проекта первого в России частного стационарного планетария с куполом 9 метров – также в Иркутске. Однако городского планетария у частных не получилось, поэтому мэр города принял решение о реализации такого проекта в рамках строительства новой школы.



После запуска всех систем Большой иркутский планетарий стал не только самым крупным среди школьных, но и встал в ряд вполне серьезных городских планетариев как по размеру, так и по оснащенности: диаметр купола 11 метров, вместимость до 100 человек, разрешающая способность проекционной системы 5К (с возможностью, демонстрации 3D и увеличения разрешающей способности до 8К).

По замыслу иркутской мэрии БИП будет принимать не только школьников, но и всех горожан. Для реализации такой возможности уже готова вся нормативная база. Средства на приобретение оборудования выделены администрацией Иркутска. Планетарий рассматривается как ядро кружкового движения по тематикам, связанным с астрономией: астрофотография, телескопостроение, технологии визуализации, теоретическая астрономия. Одним из главных заказчиков на выпускников таких кружков является иркутский Институт Солнечно-земной физики СО РАН, на обсерваториях которого появляются новые телескопы, нуждающиеся как в обслуживании, так и в постановке задач.

[К НАЧАЛУ ВЕСТНИКА](#)

ВЕСТИ ИЗ ПЛАНЕТАРИЕВ

Кемерово: планетарий им. К. П. Мацукова Кемеровского государственного университета

Начало работы планетария КемГУ связано с деятельностью педагогического института Кемерово, когда в 1956 году в институте была оборудована астрономическая площадка и установлен шестидюймовый телескоп-рефрактор. Единственный на тот момент профессиональный астроном Кузбасса **Кузьма Петрович Мацуков (1930 – 2018)** – выпускник Казанского университета – с 1954 года выступал с лекциями по астрономической тематике перед школьниками и жителями области. К. П. Мацуков организовал работу планетария, который начал постоянно действовать в институте с 1967 года и затем уже в составе университета (с 1974 года). Всю жизнь Мацуков посвятил популяризации астрономии. Благодаря его стараниям малые планеты получили имена, связанные с Кузбассом: «Вера Волошина» и «Кемерово». Руководитель планетария вел обширную научную работу, организовывал экспедиции. В 1997 году после капитальной реконструкции помещения планетария была установлена новейшая аппаратура «Малый Цейс».



Кузьма Петрович Мацуков (1930 – 2018) – руководитель планетария КемГУ с 1967 года.



Купол обсерватории и купол планетария КемГУ

В 2018 году было принято решение о реконструкции планетария КемГУ. Сейчас отреставрированный планетарий оснащен современным цифровым полнокупольным оборудованием, которое позволяет демонстрировать как астрономические явления, звездное небо, так и научно-популярное кино. Диаметр купола 5,3 метра. На крыше планетария размещена обсерватория с раздвижными створками, в которой установлен технологичный телескоп Celestron NexStarEvolution 9.25.

Планетарий КемГУ отличается уникальным дизайном, современные технологии. В планах работы этого астрономического заведения создание научной площадки «Трибуна ученого». Руководство университета приняло решение присвоить планетарию имя К. П. Мацукова. Он входит в ассоциацию планетариев России, а также в список планетариев мира. В настоящее время Кемеровский планетарий сотрудничает с Ассоциацией планетариев России.

Оксана Сергеевна Красильникова, руководитель планетария КемГУ.

[К НАЧАЛУ ВЕСТНИКА](#)

ВЕСТИ ИЗ ПЛАНЕТАРИЕВ

Новосибирск: Юрьева ночь-2019 в Большом новосибирском планетарии

Любят родину не за то, что она велика, а за то, что своя.

Сенека Луций

Первый шаг человека в космос, открывший космическую эру человечества, превратился в международный праздник, который каждый год отмечается 12 апреля.

Мероприятия, проводимые в честь Юрия Гагарина, охватывают всё новые и новые уголки планеты. Юрьева ночь, Юрина ночь, Ночь Юрия – такие названия получил Праздник, который по традиции проводится вечером 11 апреля, и все его события и торжества направлены на повышение публичного интереса к бескрайнему Космосу новых поколений покорителей Вселенной. Каждый организатор Юрьевой ночи привносит свои ноты сердца в многоголосый Хор, поющий в честь Великого события!

В этом году Большой новосибирский планетарий посвятил свою традиционную встречу 85-летию со Дня рождения Юрия Алексеевича Гагарина: Юрьева ночь. Про любовь... Звёздный Дом Новосибирска пригласил своих гостей к разговору про любовь! Про любовь сына Земли русской к своим родителям, Алексею Ивановичу и Анне Тимофеевне Гагариным. Про любовь к своей семье, жене Валентине и дочерям Галине и Елене Гагариным. Про любовь к своей необъятной Родине и всему советскому народу, который ликовавал и безмерно радовался первому комическому полёту человека, обыкновенного русского парня с лучезарной улыбкой. Из воспоминаний Ю.А. Гагарина: «Вспомнив о маме, не мог не вспомнить о Родине. Неспроста советские люди называют Родину матерью: она вечно жива, она бессмертна. Всем, чего достигает человек в жизни, он обязан Родине». Настоящая любовь! Пусть это любовь к матери, к женщине, детям, отчизне – неповторима и многогранна, но именно на ней держится наш огромный Мир.

По сложившейся доброй традиции участники Юрьевой ночи пили любимый напиток Гагарина – молоко и встречали гагаринские сутки праздничным салютом! Вот некоторые отзывы посетителей: «Спасибо организаторам Юрьевой ночи 11 апреля. Было очень насыщенно, очень по-домашнему, доброжелательно!», «Очень понравилась в этом году Юрьева ночь. Второй год подряд приезжаем. В этом году всё было просто волшебным! Интересные экскурсии, мастер-классы, концерт – всё супер, всё на высоте. Спасибо вам огромное за такой замечательный вечер!» Вот ради таких слов и эмоций – мы вместе! Мы вместе восхищаемся величайшей историей своей страны, говорим о судьбоносных достижениях соотечественников, сопереживаем и торжествуем! Пусть так будет всегда!

Марина Арцибашева, старший методист Большого новосибирского планетария. Фотографии Андрея Никифорова, методиста Большого новосибирского планетария.

[К НАЧАЛУ ВЕСТНИКА](#)

НАШИ ПЛАНЕТАРИИ-ЮБИЛЯРЫ

Волгоград: к 65-летию Волгоградского планетария

19, 20 и 21 сентября 2019 года в «Волгоградском планетарии» пройдут мероприятия, посвящённые 65-летию нашего храма науки.

19 сентября в 10:00 и 14:00 состоится премьерный показ лекции «Приглашение в планетарий», которая даст ответы на вопросы: когда появился первый планетарий, кто его придумал, как он устроен, как рождался планетарий в нашем городе и какие планетарии мы можем увидеть, посетив другие города.

В 19:00 будет представлен долгосрочный музыкальный проект ГБУК ВО «Волгоградский планетарий» и МУК «Волгоградконцерт» в сопровождении музыкального оркестра «Комбо-джаз-бенд» - «В одиночестве луны...». Уникальная концертная программа, которая обещает быть волшебной и завораживающей. С помощью спецэффектов можно будет окунуться в атмосферу ночного светила. Луна будет многогранно представлена с точки зрения науки, мифологии, а также как источник вдохновения для поэтов и музыкантов. Весь вечер в зале будет звучать чарующая музыка в сочетании с поэтическими строками.

20 и 21 сентября в 11:00 зрителей ждёт музыкально-познавательная программа «Сказочный принц на большой планете». Это настоящий спектакль, который будет впервые взаимодействовать с наукой, где театральное искусство сольётся с джазовой музыкой в исполнении живого оркестра МУК «Волгоградконцерт».

И все это под настоящим ЗВЕЗДНЫМ НЕБОМ в космических пространствах нашей вселенной. Это мистерия, философская сказка, притча для детей и взрослых.

[К НАЧАЛУ ВЕСТНИКА](#)

НАШИ ПЛАНЕТАРИИ-ЮБИЛЯРЫ

К 90-летию Московского планетария

5 ноября 2019 года старейшему в России и одному из старейших в мире Московскому планетарию исполняется 90 лет. Открытый в 1929 году по инициативе Моссовета, он стал ведущим в стране центром пропаганды естественнонаучных знаний и любимой площадкой для миллионов москвичей и гостей столицы. Его серебристый купол, устремленный в небо, символизировал новое время, непрерывное движение и мечты о полетах в космос.

Немалую лепту внес Московский Планетарий в развитие ракетостроения и космонавтики. В музее Урании экспонируются макеты первых советских ракет: ГИРД-0-6, ГИРД-0-9, история создания которых, тесно связана с деятельностью Московского Планетария. Первая в стране группа изучения реактивного движения (ГИРД) приступила к работе в начале 30-х годов прошлого столетия. Активное участие в ней принимали Ф. А. Цандер, М. К. Тихонравов, Ю. А. Победоносцев и др. Работой ГИРДа руководил Технический совет под председательством С. П. Королева.



ГИРД состоял из нескольких отделов. Один из них – отдел организационно-массовой работы – занимался лекционной деятельностью и специальными курсами. Заседания этого отдела, на которых присутствовали руководители ГИРДа, проходили в Московском Планетарии. Позднее здесь же были организованы курсы по теории реактивного движения. Они действовали с сентября 1936-го по май 1937-го годов. Занятия проводились регулярно два раза в неделю по вечерам. На этих занятиях были прочитаны первые лекции В. П. Глушко по курсу «Ракетные двигатели на жидком топливе». В Звездном зале Московского Планетария, начиная с 1960-го года, в течение 15 лет, проводились занятия по астронавигации с будущими космонавтами.

В 1979 году в связи с 50-летием в коллектив Московского Планетария был удостоен высокой правительственной награды – Ордена Трудового Красного знамени.

Второе рождение Московского Планетария состоялось в 2011 году. Сегодня Московский Планетарий представляет собой многофункциональный современный научно-просветительский центр, отвечающий запросам 21-го века по степени оснащенности и разнообразию просветительских программ. Сотрудничая с ведущими профильными ин-

ститутами и организациями, он является источником объективной и достоверной информации о научных открытиях, космических исследованиях и их результатах для своих посетителей. Уникальное пространство Планетария и его технологическое оборудование раскрыли широкие возможности для осуществления разнообразной просветительской и культурно-досуговой деятельности.

К своему 90-летию Московский Планетарий пришел с яркими образовательными и культурными проектами, новыми звездными программами и полнокупольными фильмами собственного производства. Интересные познавательные программы Планетария ежегодно привлекают около миллиона посетителей.

Коллектив Планетария бережно и с любовью относится к своему Звездному дому, работает слаженно и увлеченно, осваивая современные проекционные и цифровые технологии, непрерывно повышая качество и культуру обслуживания, делая пребывание посетителей максимально полезным и комфортным, с оптимизмом смотрит в будущее.

90 лет в масштабах Вселенной – один лишь миг, а значит, все еще впереди, все только начинается!

Фаина Борисовна Рублёва, научный директор Московского планетария

[К НАЧАЛУ ВЕСТНИКА](#)

ДИСКУССИИ

О ВОЗМОЖНОСТЯХ И ПОТРЕБНОСТЯХ ПЛАНЕТАРИЕВ В ПРЕПОДАВАНИИ АСТРОНОМИИ В ШКОЛЕ

Планетарии в мире имеют аудиторию, насчитывающую десятки миллионов, а в нашей стране более миллиона человек, и по мере того как всё больше учебных заведений становятся цифровыми, влияние планетариев на образование может только возрастать. Однако, несмотря на то, что основной аудиторией планетариев в РФ являются дети и молодежь, отношения между планетариями и образовательными учреждениями, даже общего образования, не институализированы (не исключая планетарии системы образования) и зависят только от усилий самих планетариев. Эта ситуация неблагоприятна ни для планетариев, ни для развития образования. И это в условиях заинтересованности образования в новых цифровых технологиях.

Представляется, что сейчас возврат астрономии в школы может быть удобным моментом для укрепления связей между образованием и планетариями. Надо признать, что несмотря на возврат астрономии в школы, престиж астрономии невысок, и сами педагоги относятся к астрономии как к второстепенному предмету. Для того, чтобы поднять престиж астрономии, кажется, что наиболее удачное – это привлечь учащихся совершенно оригинальными, яркими программами, и у планетариев есть все для того, чтобы это осуществить и изменить отношение к астрономии учителей и учащихся. Конечно, наши дети и молодежь «избалованы» высоким качеством компьютерной графики голливудских фантастических фильмов, но планетарии во всем мире пытаются дотянуться до этих стандартов изображения, и, несмотря на то, что образование финансируется значительно меньше сферы развлечений, у планетариев есть два козыря.

Первый – это замечательное звездное небо, которое мы показываем на куполах лучших планетариев, до которого еще не имеет возможности дотянуться Голливуд. И второе – планетарий имеет купол, то, чего не имеет Голливуд. Полнокупольный экран, в сочетании с 3D- графикой оказался фантастически привлекательным форматом для творчества, особенно для изображения космического пространства, и в частности, обучения астрономии. Внутри полного купола происходит максимальная степень включенности учащегося в изображаемое действие, особенно если оно трехмерное.

Мы в планетариях наблюдаем, что полнокупольные программы хорошего качества производят удивительное эмоциональное впечатление на детей, на молодежь, а исследования, которые проводятся уже полтора десятка лет во всем мире, подтверждают это, показывая, что, астрономический (и не только!) учебный материал, который просматривается на полном куполе, имеет значительно большую эффективность, а дети, которые посещают планетарий, имеют наибольшие успехи в обучении.

Успех полнокупольного формата ошеломителен. Стивен Спилберг считает что он станет будущим кинематографа. У него мощные педагогические перспективы и потенциал для развития, и есть смысл внедрять его в образование, как общее, так и высшее. Сложность его массового внедрения в относительной дороговизне. Доходит до того, что планетарии практикуют создание программ «вскладчину», когда интеллектуальные ресурсы планетариев воплощаются в тексты лекций, некоего рода режиссуру, а потом уже отдаются специалистам, которые визуализируют программу. Так делалась программа «Путешествие к миллиарду солнц», идущая в российских планетариях. Она сделана на средства, собранные тридцатью планетариями Европы. Но они собрали лишь на половину необходимых средств, вторую половину выделило Европейское космическое агентство. Полная стоимость этой программы составила около 3 млн евро. Но наши планетарии значительно беднее западных, и этот путь мы осуществить не в состоянии. У большинства планетариев России нет денег даже для закупки лицензий на показ полнокупольных программ. Средств на подготовку собственных полнокупольных программ, и оплату труда высокооплачиваемых специалистов по компьютерной графике тем более не хватает. А тем нескольким планетариям, которые имеют соответствующие студии, едва хватает ресурсов для участия в текущей деятельности по созданию программ для наиболее массовой аудитории – детей от 5 до 12 лет. Тем не менее, ряд планетариев подготовил первые полнокупольные учебные программы по курсу астрономии для выпускных классов. Однако оценочный анализ визуальной компоненты полнокупольных программ показывает, что в них недостаточно сюжетов и моделей в 3D-формате, и по дизайну, по эффектам и прочему современному инструментарию они не достигают образцов графики лучших западных фильмов.

Конечно, если бы мы могли закупать зарубежные образовательные программы по астрономии, это был бы выход, хотя бы временный. К сожалению, во-первых, удачных учебных программ по астрономии очень немного, а во-вторых, содержание астрономии в школе на западе, особенно в США, очень сильно отличается от нашего: там значительно больше часов отведено на изучение астрономии и достаточно времени на практические работы, в том числе серьезного исследовательского характера. С другой стороны, что особенно важно, эти фильмы дают примеры достижений только западных ученых.

Особенно некорректны в этом плане фильмы о космонавтике, которые дают искаженное изложение ее достижений и часто замалчиваются приоритеты советской и российской космонавтики.

Всё вышеизложенное еще раз подтверждает, что без государственной поддержки в производстве контента планетариям России не обойтись. У многих планетариев есть квалифицированные кадры, которые научились популяризировать астрономию. Тем не менее, это не исключает и даже, возможно, предполагает, что Ассоциация планетариев России должна сотрудничать с Министерством просвещения, с астрономами и космическими организациями и, в целом, с Академией наук России по созданию полнокупольных программ по астрономии. Нам очень интересно взаимодействие со специалистами Роскосмоса, со студией Роскосмоса, с Астрономическим обществом. Но важно не просто информационное взаимодействие, а необходимы визуальные материалы, которые могут войти в учебные программы. Особенно это относится к материалам, которые связаны со всякого рода компьютерными симуляциями сложных систем, которые сейчас моделирует астрофизика и космология. Возможно самый лучший вариант – заключить трехсторонний договор АПР с названными организациями.

Какую прежде всего можно просить помощь со стороны Минпроса? Очевидно, что это может быть финансирование (в рамках госзаказа?) работы по созданию учебных полнокупольных программ по астрономии в количестве 8-10 штук. Для этого необходимо закупить под эту работу оборудование для студии 3D-анимации полнокупольных программ: профессиональные графические станции для сложной 3D анимации с разрешением 4K с программным обеспечением Autodesk 3D Max и Maya (стоимостью от 250 до 500 тысяч рублей) и рендер-ферма для обсчета массивного контента в 5 раз большего, чем при обсчете контента обычного кино, или оплата этого рендера тоже из расчёта 4K контента. Количество графических станций зависит от масштабов предстоящей работы, но не менее семи комплектов. Стоимость и время производства одной программы надо рассчитывать исходя из цены производства моделей и анимации на рынке, а не из сложившихся в студиях планетариев средних цен. (Для примера стоимость документального фильма обычного формата длительностью 25 минут в системе Госкино не менее миллиона рублей.) Программы, изготовленные при участии государственного финансирования, будут передаваться бесплатно муниципальным, государственным планетариям и, планетариям госуниверситетов. Лицензии на программу можно будет продавать коммерческим планетариям и частным лицам. Конечно, решения о такого рода условиях – дело будущего государственного заказа. Если по какой-то причине этот путь не осуществится, можно пробовать эту проблему решать, создав федеральную инновационную площадку (ФИП), скажем на базе Большого новосибирского или Иркутского планетария – они в системе образования – и доказать комиссии Минпроса необходимость её финансирования.

Параллельно надо решать проблему ниши, в которой будут объединены все планетарии страны. Мы понимаем уникальность свою, но необходимо добиться выделения планетариев в особый тип учреждений, требующий особых студий и кадров и особого порядка их бюджетного финансирования. Оно должно быть основано на нормативах и особенно важны нормативы времени и стоимости создания программ

разного типа. Впрочем, если мы этого добьемся, то и создание программ упростится, и легче будет сделать самый важный шаг – продвижение программы развития планетариев РФ, которая у АПР не прошла в девяностые годы.

P. S. Прошу прощения у планетарцев за избыточные подробности о специфике планетариев и полнокупольного формата. Это нарезка того материала, который предназначался для возможного чиновника Минобра, не знающего наши новые форматы программ.

Анатолий Павлович Денисов

[К НАЧАЛУ ВЕСТНИКА](#)

Редакция выражает благодарность всем авторам номера. Присылайте информацию о вашей работе или ссылки на размещенные в Интернете материалы. А также сообщайте имена авторов информации, фотоснимков и изображенных на них персонажей.