



В Е С Т Н И К

АССОЦИАЦИИ

ПЛАНЕТАРИЕВ РОССИИ

и ЕВРО-АЗИАТСКОГО

СОДРУЖЕСТВА ПЛАНЕТАРИЕВ

Выходит с 1994 года

№ 5 (46), декабрь 2017 года

Редакционная коллегия: В.В.Белов (гл.редактор), З.П.Ситкова, Г.Н.Михайлова
Адрес: 603002, Россия, г. Нижний Новгород, ул.Революционная, 20.
Тел/факс: (831) 246-77-89. E-mail: aplanru@mail.ru; zsitkova@gmail.com,.

В номере: - Календарь событий в 2018 году
- Молодежные чтения К.Э.Циолковского в Кирове
- Светодиодное подкупольное освещение
- Конференция в Нижегородском планетарии
- Планетарий в Лахта-центре.
- День темной материи.
- Книжные новинки
- Новости из International Planetariums Society

КАЛЕНДАРЬ СОБЫТИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ В 2018 ГОДУ

8 февраля. День российской науки.

26 февраля - 3 марта. Ежегодная конференция «Школа лекторов планетариев АПР». Москва, Большой планетарий Москвы. Программа и вся информация будут размещаться на сайте планетария <http://www.planetarium-moscow.ru/> и на сайте АПР:

http://www.apr.planetariums.ru/school_2018.html. Контакты: А.В.Лобанов. info@planetariums.ru и З.П.Ситкова zsitkova@gmail.com.

11 марта. [Международный День планетариев.](http://www.dayofplanetaria.org) www.dayofplanetaria.org.

12 апреля. День космонавтики (в России), Международный День Полета Человека в Космос (International Day of Human Space Flight), «Yuri's Night» ("[Юрина ночь](#)") - международный праздник в память о Юрии Гагарине.

22 апреля. Международный день Земли.

22 апреля. [Международный день астрономии](#) в рамках Недели астрономии 16-22 апреля.

3 мая. День Солнца. Решение об этом празднике было принято в 1994 году Европейским отделением Международного общества солнечной энергии (МОСЭ).

22 -25 мая. Научно-практическая конференция, посвященная 50-летию Пермского планетария. "Планетарии и широкое просветительство: методики и инновации" и Отчетно-перевыборное собрание АПР. Контакты: Т.Л.Балтина baltina.perm@mail.ru (342) 206-00-19, 260-47-48 тел/факс.

30 июня. День астероида. Учрежден 7 декабря 2014 Генеральной Ассамблеей ООН. Решение было принято по рекомендации Комитета ООН по космосу. Цель - привлечь внимание общественности к угрозе падения астероидов на Землю. Эта международная инициатива

призвана скоординировать усилия человечества в деле развития систем раннего обнаружения угрожающих Земле небесных тел и поиска путей противодействия астероидной опасности.

1 - 6 июля. XXIV Конференция Международного Общества Планетариев, Cité de l'Espace (Город Космоса), Тулуза, Франция. Контакты: Marc Moutin (Марк Мутен), m.moutin@cite-espace.com.

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

13 октября. [Международный день астрономии](#) (осенний) в рамках осенней Недели астрономии 8-14 октября.

31 октября. День темной материи <http://www.darkmatterday.com>. Международная коллаборация (сотрудничество) по физике частиц - Interactions Collaboration (www.interactions.org), включающая европейский ЦЕРН, ОИЯИ в Дубне и целый ряд других научных центров, инициировала просветительскую акцию День темной материи, чтобы донести до широкой общественности свои поиски и стремления разгадать одну из самых интригующих тайн Вселенной.

ВЕСТИ ИЗ ПЛАНЕТАРИЕВ РОССИИ

ИЖЕВСК

Фестиваль “Ижастрофест-2017”

11 ноября 2017 года Ижевский планетарий, АНО “Ижевское астрономическое общество” и Ресурсный центр по астрономии провели свой Первый астрономический фестиваль. Его мероприятия смогли посетить учащиеся, родители, преподаватели астрономии и руководящие работники образовательных учреждений. В ходе круглого стола “Актуальные проблемы астрономического образования” были затронуты вопросы методического и кадрового обеспечения, а также подходы к привитию учащимся интереса к астрономии. Были выявлены наиболее заинтересованные педагоги и школы, готовые участвовать в сетевых образовательных проектах, связанных с преподаванием астрономии в школе.

Для учащихся и родителей в течение дня были проведены сеансы в планетарии, открытые лекции, мастер-классы, интеллектуальные игры и выставки в МБОУ СОШ №91.

Фестиваль планируется проводить ежегодно. Он призван способствовать объединению организаций, педагогического сообщества и всех лиц, неравнодушных к науке о космосе и заинтересованных в совершенствовании астрономического образования в Удмуртии.



Информационные партнеры фестиваля: Министерство науки и образования, Региональный центр информатизации и оценки качества образования и Институт развития образования Удмуртской Республики, Управление образования администрации Ижевска, Центр столичного

образования Ижевска, кафедра "Конструирование радиоэлектронной аппаратуры" ИжГТУ им.М.Т.Калашникова, Штаб городских проектов «ЛИФТ», Ассоциация развития города «АРГО».

Вячеслав Чумаков

КИРОВ

XIV Молодежные Циолковские Чтения

В городе Кирове уже в четырнадцатый раз прошли Молодежные Циолковские Чтения, проводимые каждые 2 года в конце октября.

Ребята и педагоги съехались из разных городов нашей страны для участия в работе десяти секций. Почетный председатель Чтений – наш земляк, дважды Герой Советского Союза, космонавт Виктор Петрович Савиных – один из создателей этого форума.



На фото: зал физических опытов, робот- экскурсовод.

Среди почетных гостей и экспертов были космонавты, ученые, педагоги, музейные работники, правнучка К.Э.Циолковского Е.А.Тимошенкова, экс-глава Роскосмоса А.Н.Перминов, научный сотрудник факультета журналистики МГУ А.В.Замков - внук первого Главкома военно-воздушных сил К.А.Вершинина.

С каждым годом растет и биография Чтений и уровень исследовательских работ. В этом году было около 130 участников, прошедших заочных этап. Очень радует тот факт, что на Чтения уже не первый раз приезжают ребята и их руководители из Костромы и Нижнего Новгорода, где дети занимаются в планетариях. Много дипломантов Чтений готовит Н.В.Папулова из Челябинска.



А это будущий Детский космический центр.

Сюрпризом для всех был просмотр художественного фильма «Салют-7» и экскурсия по детскому космическому центру, готовящемуся к открытию в декабре 2017 года.

Приглашаем в наш город принять участие в следующих Чтениях, посетить Музей К.Э. Циолковского и новый космический центр!

М.А Кислицына, заведующая планетарием.,

Т.В Жбанникова, педагог дополнительного образования

МОСКВА

Светодиодное подкупольное освещение

Возвращаясь к вопросу модернизации планетария в целом, представляю систему, напрямую не связанную с моделью планетария. Она находится в эксплуатации в планетарии на Воробьевых горах около трёх лет. Необходимость разработки определялась недо-статочным уровнем освещенности подкупольного пространства, который не соответствовал уровню, необходимому для проведения детских конференций, хотя оборудование зала позволяло их проводить (компьютер и мультимедийный проектор).

Для увеличения интенсивности освещения при проведении конференций был рассмотрен вариант светодиодного ленточного освещения. Для предварительной опытной оценки были приобретены две ленты (RGB и белого цвета свечения), осуществлен монтаж лент по периметру купола с подбором расположения и наклона оси излучения относительно поверхности купола. Для проведения натурных испытаний был изготовлен люксометр.

Испытания показали приемлемость параметров освещения. По предварительным расчётам уровень освещенности в зале мог составить до 75 люксов, что соответствует требованиям кинозала при посадке зрителей. Кроме того, перспективность светодиодного освещения состоит в достаточной легкости управления и отсутствии высоковольтных подводящих линий питания. Был разработан проект подкупольного освещения с применением светодиодных лент, размещаемых по периметру купола.

Для управления был разработан комплекс, включающий:

- систему управления мощностью (полупроводниковыми ключами),
- контроллер для сопряжения с компьютером,
- маломощный компьютер форм-фактора mini-ИТХ,



Рис. 1. Внешний вид конструкции монитора и управляющего компьютера

- модернизированный 15-дюймовый монитор с наложенным поверх матрицы сенсорным стеклом для возможности управления прикосновением к зонам (кнопкам), формируемым на экране без использования клавиатуры и мыши.

Управляющая программа для компьютера создана на языке C#, а в среде Arduino IDE - прошивка микроконтроллера. Увеличение освещенности подкупольного пространства

происходит при синхронном управлении интенсивности свечения всех компонентов светодиодных лент одновременно. При этом доступны следующие режимы управления: «больше-меньше-пауза».

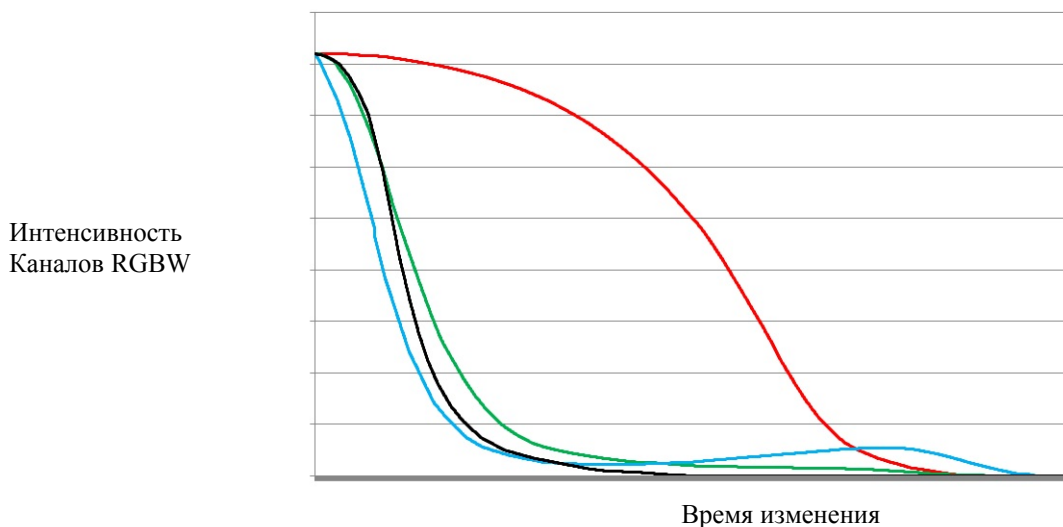


Рис.2. Кривые изменения интенсивности цвета в пространстве RGBW.

Дополнительно для демонстрации цветовых эффектов заката и восхода периметр купола условно разделен на сегменты 5 + 7 + 5 + 7 метров, соответствующие сторонам света В-Ю-З-С и управление этими секторами задано раздельным с изменением интенсивности и цвета свечения сторон горизонта. При исследовании материалов о цветовом окрашивании горизонта при восходе Солнца и закате была создана упрощенная модель изменений цветов в системе RGBW, графически представленная на рис.2.

Для ввода данных была создана программа «сколка», позволяющая формировать цифровой ряд данных (таблицу чисел) для управления интенсивностью каждого цвета исходным для чего служат графики изменения интенсивности цветов в формате *.jrg.

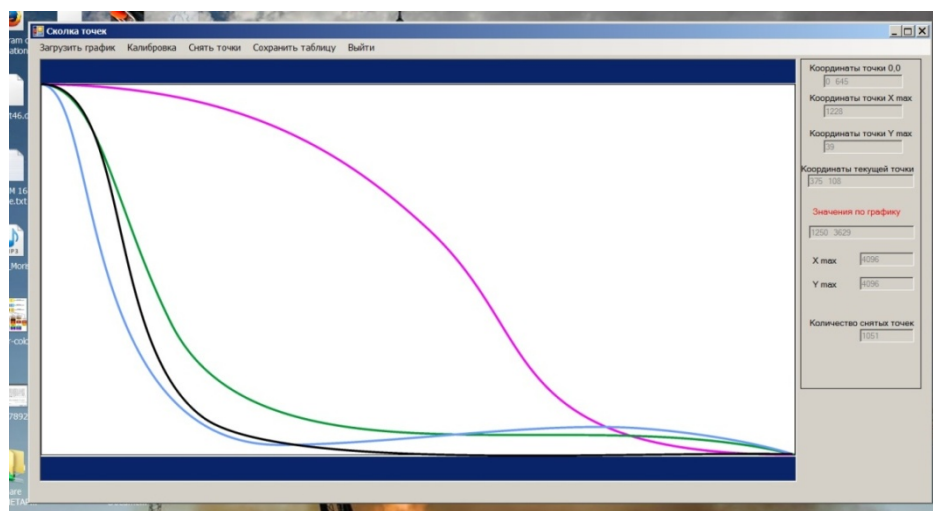


Рис.3. Рабочее окно программы «сколка»

Для определения первоначальных цветовых сдвигов (компенсации цветовой температуры светодиодов разных производителей) была создана программа «цветовой круг», позволяющая получать цифровые оценки визуально воспринимаемых цветовых оттенков (Рис.4).

Результатом работы последних программ является таблица управления, представляющая стандартный *.csv файл, пригодный к просмотру и редактированию при необходимости (для коррекции в области малых значений) обычными текстовыми редакторами.

Управление системой сводится к касаниям управляющих зон (кнопок), изображение которых сформировано на сенсорном экране. Запуск «восхода»/«заката» осуществляется касанием

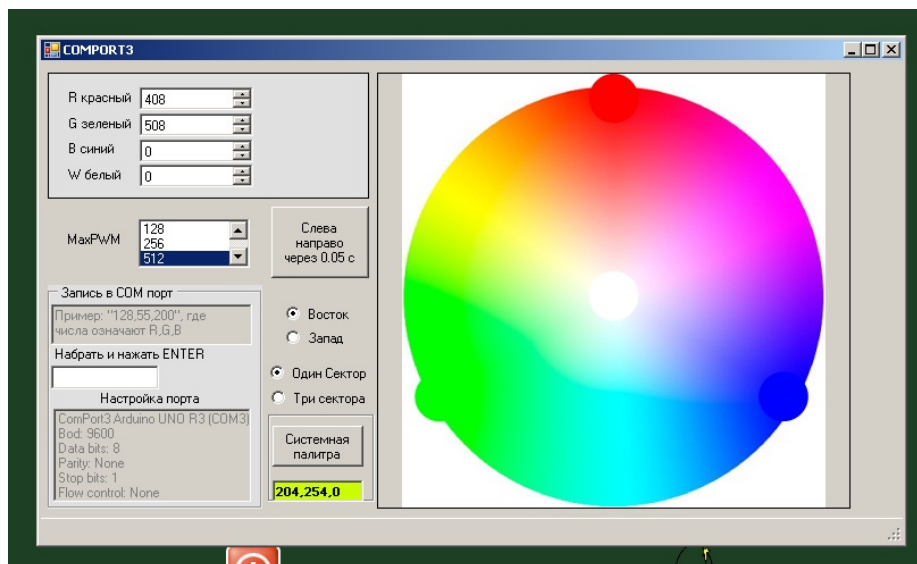


Рис.4. Рабочее окно программы «цветовой круг»

сенсорной зоны «Закат». После завершения режима «Закат» сенсорная зона меняет название на «Восход». Одновременно с процессом «восхода»/«заката» происходит воспроизведение соответствующих музыкальных фрагментов, специально подобранных для повышения эстетического восприятия явлений.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	4096	4096	4096	4096	4096	4096	4096	0
2	4096	4096	4094	4095	4096	4096	4094	0
3	4096	4096	4091	4094	4096	4096	4090	0
4	4096	4096	4088	4094	4096	4096	4086	0
5	4096	4096	4085	4094	4096	4096	4083	0
6	4096	4096	4082	4093	4096	4096	4079	0
7	4096	4096	4079	4093	4096	4096	4076	0
8	4096	4095	4076	4093	4096	4094	4072	0
9	4096	4095	4073	4092	4096	4094	4068	0
10	4096	4095	4071	4092	4096	4094	4066	0
11	4096	4095	4068	4092	4096	4094	4062	0

Рис.5. Фрагмент таблицы управления

Исходным состоянием системы после подачи питания светодиодам и включения управляющего компьютера является состояние полного включения (свет максимальной интенсивности). На экране отображается набор кнопок управления: «Закат», «Громкость», «Контраст», кнопки управления «белым» освещением. Для запуска функции «Закат» достаточно однократно коснуться надписи, далее, когда процесс запускается, в зоне кнопки отобразится процент выполнения операции и кнопки управления освещением блокируются до окончания операции, после окончания процесса слово «Закат» изменяется на «Восход», соответственно меняется и функция кнопки.

Одновременно с закатом меркнет и подсветка дисплея, которую можно в любой момент изменить, используя полосу управления «Контраст»; так же в любое время доступна полоса управления «Громкость» и кнопка «Звук Выкл.» для управления звуковым сопровождением эффектов заката-восхода. Функция заката-восхода так же запускается и из промежуточных

уровней «белого», которые могут быть выставлены с помощью кнопок «Больше» «Меньше» в режиме паузы секции «Белое освещение».

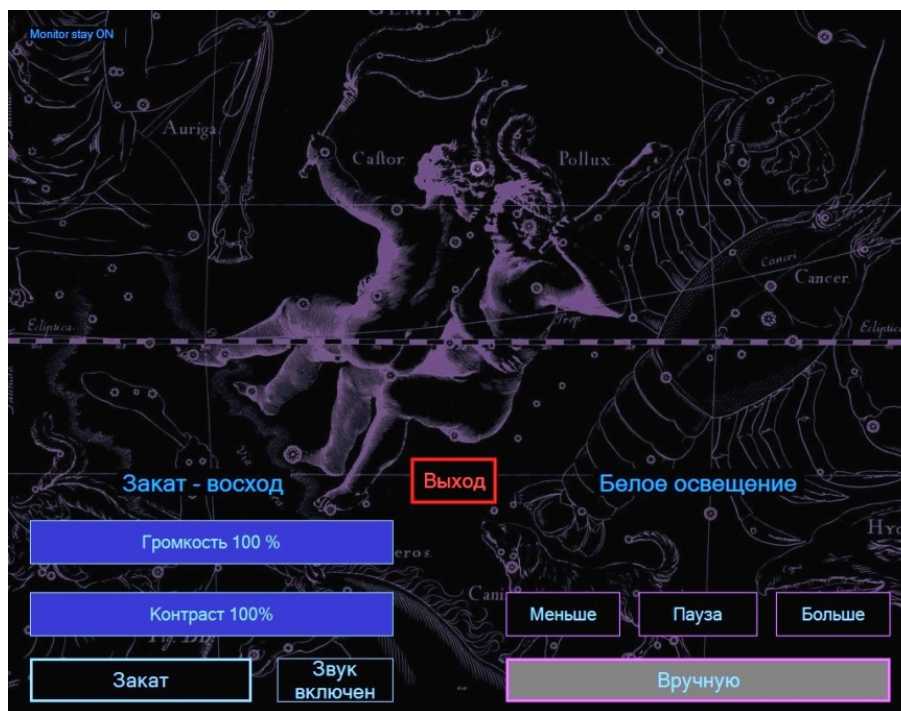


Рис.6. Вид сенсорного экрана управления

Количество возможных оттенков может достигать $(4096)^4$. В режиме работы «Закат»-«Восход» программа управления считывает построчно таблицу управления и, преобразуя строки в байтовые последовательности, посылает их по каналу связи (USB) контроллеру управления. После приема строки управления контроллер формирует и посылает управляющему компьютеру «квитанцию», разрешающую следующую посылку. При желании звуковые фрагменты могут быть заменены другими, подобранными по длительности путем замены соответствующих файлов.

Управление «белым» светом производится так же с помощью касания соответствующих сенсорных зон, обозначенных на экране: «Меньше», «Больше», «Пауза», «Вручную». Режим «Вручную» позволяет установить яркость, соответствующую позиции касания (по длине) в сенсорной зоне «Вручную».

Опытная эксплуатация системы показала достаточно высокую стабильность и устойчивость к информационным и аппаратным сбоям (зависаниям, аварийному выключению питания). При аварийном отключении питания не происходит разрушения исходных программных структур в силу «минимизации» операционной системы и минимальным возможным количеством запускаемых процессов при старте. В случае сбоя режима регулирования достаточно перезагрузки компьютера для полного восстановления системы. Нужно отметить, что создание и отладка этого комплекса предполагает знание компьютерного железа и тонких настроек операционной системы.

Сергей Зудин,,

*инженер планетария Дворца пионеров «Воробьевы горы», Москва,
zudin@list.ru*

НИЖНИЙ НОВГОРОД

Первая научно-практическая

20 сентября в Нижегородском планетарии им.Г.М.Гречко под эгидой Департамента образования администрации Нижнего Новгорода прошла Первая научно-практическая конференция «Астрономия в системе школьного образования». В конференции приняли участие представители городского Департамента образования, преподаватели ННГУ им.Н.

Лобачевского и Нижегородского института развития образования (НИРО), сотрудники Нижегородского планетария, члены Нижегородской Ассоциации учителей физики и астрономии, а также многие учителя физики Нижнего Новгорода и Нижегородской области, поскольку возвращение в школьную программу предмета «астрономия» непосредственно затрагивает каждого из них.

Открылась конференция докладом «Современная астрономия и астрономия в школе», с которым выступил доктор ф.-м.н., профессор физ.факультета МГУ А.В.Засов. Его выступление было встречено с особым интересом, поскольку он является также известным популяризатором астрономии и автором учебников по астрономии для высшей и средней школы.

Для успешного преподавания предмета не менее важным фактором, чем наличие хорошего учебника, является наличие учителя. За годы отсутствия астрономии в школьной программе подготовка учителей астрономии в вузах также была фактически свернута. Поэтому в нынешних условиях особенно важно оперативно организовать курсы повышения квалификации для учителей физики – об этом говорили кандидат ф.-м.н., доцент ННГУ им.Н.Лобачевского С.М.Пономарев и ст.преподаватель НИРО Л.А.Прозаровская.

Обязательным предметом во всех школах страны астрономия станет только с 2018 года, а пока она вернулась только в те школы области, где есть возможности для ее преподавания. Таких школ в городе и области насчитывается немало – 63. Благодаря учителям энтузиастам, работающим здесь, астрономия из этих школ и не исчезала. Своим опытом преподавания астрономии поделились учителя Л.А.Гусева (лицей №82), Л.М.Прохорова и А.А.Овсянникова (лицей №87), М.А.Балакин и Н.Б.Тукова (лицей №38), М.К.Молькова (школа №47), Т.Ю.Кузмичева (г.Бор), Ю.В. Масленникова (к.п.н., зав.кафедрой педагогики и управления образовательными системами ННГУ им.Н.Лобачевского и гимназии №2), а также Народный учитель РФ, председатель Ассоциации учителей физики и астрономии Л.В.Пигалицин.

Об образовательных проектах и учебных программах для школьников разного возраста рассказали сотрудники Нижегородского планетария У.С.Авдеенко, Е.Ю. Засыпкина, Н.И.Лапин, А.К.Киселев. Завершилась конференция показом короткометражной полнокупольной программы «Небо осени».

*Екатерина Засыпкина,
зав.отделом Нижегородского планетария*

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

Самый большой

Самый большой в мире планетарий открылся в Санкт-Петербурге 4 ноября. Диаметр купола 37 метров. В японском городе Нагоя есть планетарий с куполом в 35 метров. Новый планетарий располагается в бывшем здании газгольдера - одной из построек комплекса бывшего газового завода Общества столичного освещения. Постройка 1884 года является объектом культурного наследия федерального значения, это один из самых крупных газгольдеров в России. Преобразование промышленных построек под культурно-образовательный центр началось в 2015 году.

Рядом с планетарием планируется открыть выставочные залы, смотровую площадку, мастерскую по робототехнике, авиамодельный клуб, лекционные аудитории.

Второе здание отведено под научные лаборатории, которые будут бесплатны для посещения и устроены по принципу «науки за стеклом». В нем будут открыты цех прототипирования, мастерская по робототехнике, авиа- и ракетомоделированию, два лекционных зала, научный коворкинг, авиамодельный клуб, площадка для разработок в области виртуальной реальности и нейротехнологий.

Лаборатории планируются открыть уже в январе 2018 года, а лекторий под открытым небом - в мае следующего года, он будет работать только летом. Наиболее интересным стартапам обещано раздавать помещения бесплатно.

Третье здание отведен под музей, где будут проходить выставки «Оживших полотен», и кафе. Его планируют открыть в начале 2019 года.

Весь проект включает в себя три здания Газового завода на площади в 5 тыс. кв.метров. В самом газгольдере помимо планетария разместится выставочная галерея на высоте 6 метров, смотровая площадка под куполом, демонстрационные залы и зона технологий виртуальной реальности.

Ведутся переговоры по размещению там детского технопарка «Кванториум». Половина программ планетария будет посвящена космосу, половина - освоению техники. Контент для такого широкоформатного купола пишется специально с участием нескольких студий.

Главный инвестор и руководитель проекта - 30-летний питерский бизнесмен Евгений Гудов уже инвестировал в проект 380 млн рублей. Он предложил использовать планетарий и культурный центр для городских образовательных программ. «Кажется, надо помочь коллегам войти в Книгу рекордов Гиннеса», - сказал губернатор Георгий Полтавченко.

<https://regnum.ru/news/innovatio/2323326.html>

ИА REGNUM. и на ТАСС:<http://tass.ru/obschestvo/4702437>

Лахта Центр

Он строится в Приморском районе Санкт-Петербурга, на берегу Финского залива. Более трети площадей займут концептуальные общественные пространства. Строительство будет завершено в 2018 году. Доминанта комплекса – 462-метровый небоскреб – станет самым высоким зданием Европы.

Общая площадь застройки составит 330 тысяч квадратных метров. В небоскребе расположатся штаб-квартира «Газпром нефти» и другие офисы, а также детский образовательный центр, планетарий, конференц-зал на 500 мест, спорткомплекс, галереи, кафе и рестораны, торговые зоны и многое другое. Треть территории участка займут зеленые зоны и культурные объекты. Небоскрёб станет самым северным в мире и самым высоким [в России](#) и [в Европе](#).

Научно-образовательный центр будет создан по примеру лучших мировых аналогов в сотрудничестве с ведущими петербургскими вузами и будет интегрирован в общую систему образования.

Дети всех возрастов смогут здесь изучить различные природные, физические, химические и другие явления. Например, испытать себя в условиях турбулентности, создать грозовой



разряд или «заглянуть» внутрь человеческого организма. Цель инициаторов проекта – «вырастить» новое поколение ученых, исследователей, инженеров.

Экспозиционная площадь центра - более 7000 кв.м.

Планетарий планируется разместить в верхней части многофункционального здания, примыкающего к башне. Он будет выглядеть как парящий в воздухе, на высоте пятого этажа, шар.

Авторы концепции решили эффективно использовать уникальные архитектурные особенности в образовательных, просветительских целях. Звездное небо можно будет наблюдать на 360-градусной проекции на 16-метровом куполе планетария. Эффект присутствия будет создаваться с помощью голографических изображений, подвижного пола, кресел со спецэффектами, иллюзий молнии, дождя, виртуального дыма, запахов и т.д. Полностью программируемый и модулируемый купольный кинотеатр позволит в интерактивном формате изучать не только астрономию, но и географию, геологию, флору и фауну, изменения климата, атмосферные явления и многое другое. Одновременно планетарий смогут посетить более 100 человек.

Планетарий – одно из самых интересных мест, где можно успешно сочетать развлечение и познание. В планетарии, как нигде, приходит осознание того, что мы – часть космоса, что все процессы во вселенной взаимосвязаны. Посетители планетария смогут узнать о научных достижениях, которые сделали возможным наступление космической эры, и о новейших открытиях астрономов. Новый планетарий Петербурга делает ставку на камерную атмосферу и индивидуальную работу со своими посетителями. Техническая база планетария комплектуется суперсовременным оптическим и компьютерным оборудованием.

Посетителей планетария в Лахта центре ждет эффект присутствия на Марсе. Интерактивный купольный кинотеатр - планетарий Лахта центра - представит посетителям уникальную возможность пройтись по поверхности Марса с эффектом полного присутствия в иной атмосфере, заглянуть в черную дыру или полюбоваться на полярное сияние. Приключения астрономического, геологического и географического "характера", а также интерактивное изучение флоры и фауны. Эффект присутствия будет создан как движениями пола и кресел со спецэффектами, так и уникальным оптическим оборудованием.

Планетарий будет работать с разнообразным "расписанием": используя возможности уникального оборудования, купол можно программировать для "перемещения" посетителей в самые необычные места или демонстрации природных явлений. Здесь можно будет узнать последние новости астрономии и космонавтики, изучить последние снимки телескопов. Кроме того, планетарий будет работать и в качестве арт-площадки. Пожалуй, одной из самых необычных в Петербурге. Например, здесь можно читать научную фантастику, буквально "погружаясь" в книжные события.

<http://lakhta.center/ru/>

ДЕНЬ ТЕМНОЙ МАТЕРИИ

Просветительская акция День темной материи

Первая просветительская акция Дня темной материи состоялась 31 октября 2017 года. Акция была инициирована Международной коллаборацией по физике частиц - Interactions Collaboration (www.interactions.org), включающая европейский ЦЕРН, ОИЯИ в Дубне и целый ряд других научных центров для того, чтобы донести до широкой общественности свои поиски и стремления разгадать одну из самых интригующих тайн Вселенной. Сайт проекта <http://www.darkmatterday.com> .

В этот день на многих площадках по всему миру прошли научно-популярные мероприятия о темной материи для широкой публики. Наибольшую активность проявили учреждения и научные центры США. По информации на сайте проекта в России было четыре участника этого международного проекта:

Russia

Oct. 31, 2017 – Dark Matter Day in Dubna. День темной материи в Дубне. Dubna, Russia.

- Oct. 31, 2017 – Что такое темная материя? Нижний Новгород, Россия.
 Oct. 31, 2017 – “Phantom Of The Universe. The Hunt For Dark Matter” - “Призраки Вселенной. Охота на темную материю”, Kaluga, Russia.
 Oct. 31, 2017 – Dark Matter Day: Don't be afraid of the dark - День Темной Материи. Не бойся темноты, Saint Petersburg, Russia.

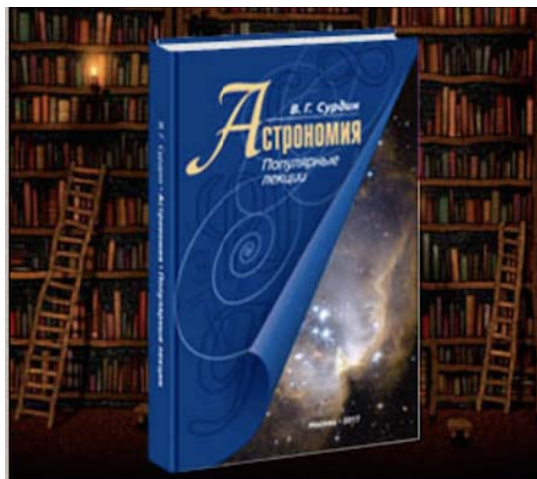
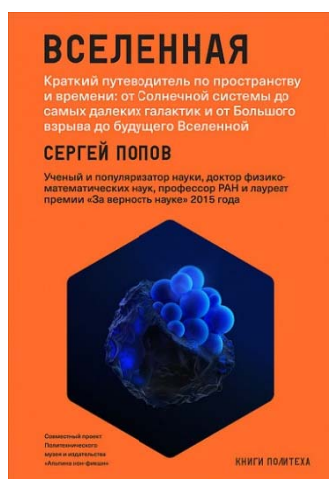
Как следует из этого списка, День темной материи отмечался в Дубне, Санкт-Петербурге, Калуге и Нижнем Новгороде, причем пока только два планетария, Калужский и Нижегородский поддержали акцию. В Дубне находится один из инициаторов акции – ОИЯИ и мероприятие ученые просто не могли не поддержать, а в Санкт-Петербурге проявил активность Научно-просветительский проект «Зануда», очень интересное сообщество заинтересованных в науке людей. Хочется надеяться, что в следующем году планетарии будут более активны!

З.П.Ситкова

НОВИНКИ

Вышла книга Сергея Попова

«Вселенная. Краткий путеводитель по пространству и времени от Солнечной системы до самых далеких галактик и от Большого взрыва до будущего Вселенной». Она должна бы быть в каждом планетарии.



Сурдин В.Г.

Астрономия

Популярные лекции.
 М.: Литео, 2017

Книга на основе лекций, читающихся на МФК МГУ, физфаке НГУ и психфаке МГУ.

"Астрономия. Популярные лекции" В.Г.Сурдина

Владимир Георгиевич, опытный популяризатор астрономии, написал новую книгу. В связи со срочностью (как пособие к возрожденному школьному курсу) сделал это за свой счет и теперь лично занимается распространением.

Качественная печать, много цветных иллюстраций. Цена одного экземпляра - 400 руб. По вопросам приобретения просьба звонить по телефону +7-905-449-26-91.

Пособие с поправками С.Ю.Масликова, И.О.Орлова, Н.Н.Самуся.

По результатам круглого стола, проведенного на "СибАстро-2017" с участием О. Угольников, Д.Вибе, А.Лазуткина, проделана работа по созданию перечня ошибок и неточностей, присутствующих в новом учебнике астрономии В.М.Чаругина. Подготовлено соответствующее методическое пособие (будет размещено на сайте АПР). Авторы пособия считают, что его нужно как можно скорее донести до лекторов планетариев и школ, выбравших данный учебник для изучения, чтобы свести к минимуму риски изучения неточных и ошибочных данных. Надеемся на помощь астрономического сообщества.

Печатная версия пособия будет рассылаться по заявкам, цена 116 руб. (с пересылкой Почтой России). Детско-юношеский центр "Планетарий", Новосибирск.
 Тел. (383)-3477711, 8-9059468663, 8-9134612032

ВЕСТИ ИЗ ДАЛЬНОГО ЗАРУБЕЖЬЯ

О заседании Совета International Planetariums Society – IPS

Ежегодно Совет International Planetariums Society – IPS собирается на свои заседания, организуемые президентом IPS. При подготовке таких встреч руководители комитетов IPS и национальных ассоциаций предоставляют отчеты о ежегодной деятельности и главных событиях.

В этом году Совет IPS состоялся 7-9 октября в городе Сент-Луис штата Миссури (США). Одним из центральных обсуждаемых вопросов был выбор места проведения конференции International Planetarium Society 2020 года. Основными конкурентами были Хьюстон (США) и Эдмонтон (Канада). В результате тайного голосования был избран Эдмонтон. Конференция там состоится 21-25 июня 2020 года.

О конференции International Planetariums Society-2018

В следующем году Конференция International Planetariums Society – IPS состоится 1-6 июля во французском городе Тулузе. Заслуживает внимания место проведения - Cité de l'Espace - Космический городок. В «городке» можно увидеть модели спутников, космические двигатели, копию советского корабля «Союз» и многое другое.

Более половины экспонатов были привезены в музей из СССР и России. В парке можно посетить интерактивные павильоны с выставками, инсталляциями, симуляторами запуска



ракет и орбитальных спутников.

На территории «городка» есть два планетария, кинотеатр IMAX, лекционные конференц-залы, а также развлекательные аттракционы, связанные с космосом.

Конференции будет предшествовать фестиваль полнокупольных фильмов, который состоится 27-29 июня.

Контактное лицо: Marc Moutin, m.moutin@cite-espace.com .

Сайт конференции ips2018toulouse.org.

З.П.Ситкова

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

1 декабря 2017 года
