

ДЕТСКИЙ ИНТЕРАКТИВНЫЙ ЖУРНАЛ

ТЕХНО KIDS

О НАУКЕ И ТЕХНИКЕ

ВЫПУСК #2 2017

Реактивные сани
для Дедушки с. 26

Вместо иголок –
гайки и стежки с. 10

ХИМИЯ
для самых
маленьких с. 18

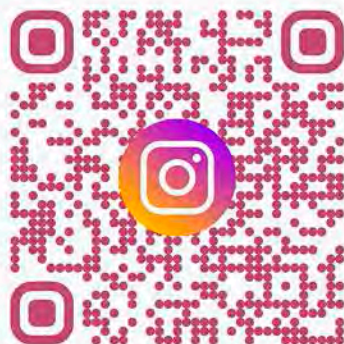
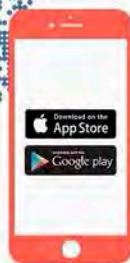
Делаем стойку для
инструментов с. 22

На страницах журнала «ТЕХНО KIDS» вы найдете QR-коды, хранящие определенную информацию.

Внутри QR-кодов зашифрованы ссылки на сайт в интернете, текст, изображение, видео, контактные данные или координаты какого-либо места, которые можно считать при помощи обычного телефона или планшета с фотокамерой.

Для считывания метки необходимо запустить любую программу сканирования QR-кода, навести фотокамеру мобильного устройства на код и получить дополнительную информацию по теме публикации, зашифрованную в нём.

Программы для считывания QR-кодов можно скачать по ссылкам: itunes.apple.com или play.google.com.



Журнал «ТЕХНО KIDS»
Выпуск #2, декабрь 2017 г.

Учредители и издатели:

Администрация Красногвардейского района
Санкт-Петербурга,

Государственное бюджетное учреждение
дополнительного образования
центр детского (юношеского) технического
творчества Красногвардейского района
Санкт-Петербурга «Охта»

Главный редактор: Наталья Иванова
Руководитель проекта: Любовь Ефимова
Выпускающий редактор: Елена Таирова
Над номером работали: Никита Быстрых,
Евгения Толочко, Альбина Азнабаева,
Яна Уханова, Анастасия Кузьмина,
Анатолий Шлапоберский, Юлия Трефилова



Дизайн и верстка: Никита Быстрых

Адрес редакции:

195027, Санкт-Петербург, ул. Панфилова 23, лит. А

Электронный адрес: tehno.kids@yandex.ru
Группа VK: [tehno_kids](https://vk.com/tehno_kids)

Подписан в печать: 27.12.2017

Тираж: 100

Отпечатано в типографии: ИП Дайлиденко
Анатолий Геннадьевич,

190121, г. Санкт-Петербург, наб. Реки Пряжки, д. 36, кв. 10

Распространяется бесплатно

Возрастная категория: 7+

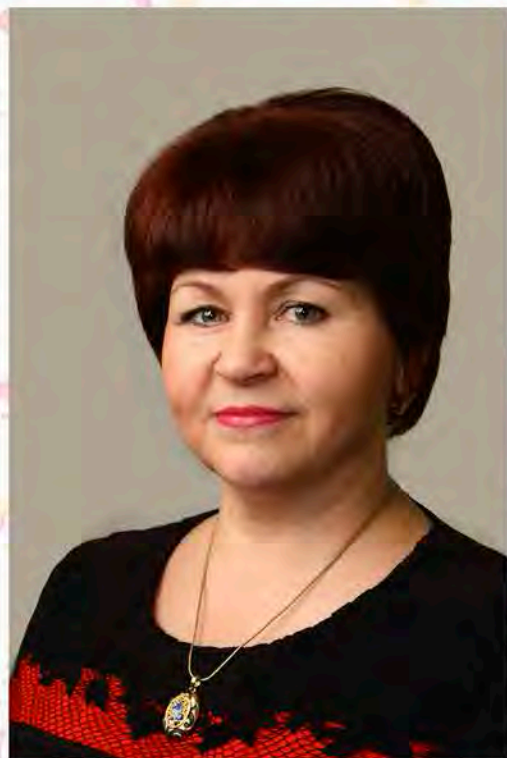
Дорогие друзья!

Второй выпуск интерактивного журнала "ТЕХНО KIDS" совпал с периодом волнительного ожидания наступления Нового года - самого любимого праздника детей и взрослых. В эти дни все дарят другу подарки, и коллектив нашей редакции тоже спешил, чтобы издание вышло в преддверии праздника и стало приятным сюрпризом для всех его читателей и друзей. И вот праздничный номер у вас в руках!

Я благодарю юных создателей журнала "ТЕХНО KIDS" за их творческие инициативы, нестандартный подход и креативные идеи при его разработке. И, конечно, спасибо ребятам - авторам статей, проектов и исследований за то, что приняли приглашение к диалогу на страницах нашего издания: электронная почта редакции накануне выхода второго номера была полна интересными познавательными материалами и яркими фотографиями. Благодаря такому неравнодушию ваши сверстники-читатели смогут узнать много нового и найти ответы на волнующие их вопросы, связанные с миром науки и техники.

С большим удовольствием поздравляю авторский и читательский коллектив журнала с наступающим Новым годом. Желаю никогда не терять увлеченности техническим творчеством, постоянно развивать инженерное мышление, творческую любознательность, лидерские качества.

Пусть наш замечательный журнал с каждым номером набирает популярность, приобретает все больше друзей, увлеченных авторов и заинтересованных читателей.



С НОВЫМ
2018
ГОДОМ!

*Наталья Леонидовна Иванова,
директор ЦДЮТТ «Охта»*

Содержание

ТЕХНО-NEWS	6
ТЕХНО-ВЕКТОР	8
ТЕХНО-ПОДИУМ	10
ФОТО НОМЕРА	16
ЭКСПЕРИМЕНТЫ	18
ДОРОЖНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	20
LIFE HACK	22
ТЕХНО-GAME	24
ТЕХНО-ОПРОС	26
ТЕХНО-QUIZ	28

ПРИГЛАШАЕМ!



Государственное бюджетное учреждение
дополнительного образования
центр детского (юношеского) технического творчества
«Охта»

12-25
ФЕВРАЛЯ

VIII НЕДЕЛЯ
НАУКИ И ТЕХНИКИ

НА ПРИЗЫ
ОАО «ШТУРМАНСКИЕ ПРИБОРЫ»

☎ 224-27-35

🌐 center-okhta.spb.ru

✉ ctf_okhta_spb@mail.ru



Всем снежный привет!

Соня: – Давно мы с вами не виделись. Вот только День знаний отпраздновали, выпустили первый номер «ТЕХНО KIDS» и презентовали его, а тут и Новый год наступает!

Уля: – Да, летит же время! Я до сих пор не разобрала фотографии с летнего отдыха, а телефон уже заполнен кадрами на фоне новогодних инсталляций и сугробов. Дома, кстати, тоже все свидетельствует о приближающемся празднике: окна я украсила белыми снежинками, сделала зимние поделки. Родители мандаринов купили! Соня, а ты готовишься к Новому году?

Соня: – Конечно! Я развесила длинные гирлянды по всей квартире и нарядила елку большими шарами. А вы елку будете ставить?

Уля: – Обязательно! Мы поставим настоящее пушистое деревце, а под него положим подарки для всей семьи. Родителям я уже приготовила!

Соня: – Вы что, будете покупать живую елку?!

Уля: – Да, папа ее каждый год приносит. Это традиция.

Соня: – Но с нее же сыпятся иголки и потом они по всей квартире валяются! Ходи-собирай!

Уля: – Зато от нее такой запах потрясающий! Живая ель создает праздничную атмосферу в доме! А искусственные деревья часто сделаны из некачественных материалов и пахнут неприятно.

Соня: – Искусственная елка прослужит много лет, а настоящая простоит несколько дней или недель и отправится на мусорку. Это как минимум не экологично!

Уля: – Мне кажется, что в Новый год все должно быть волшебным и сказочным, а красота настоящей



елочки не сравнятся ни с чем.

Соня: – Вот тут я точно с тобой поспорю! Если тебе не угодили обычные искусственные деревья, то предлагаю посмотреть работы, сделанные на конкурс «ТЕХНО ЕЛКА - 2018» школьниками. О самых интересных творениях мы рассказали в рубрике «Техно-подиум», кроме того все символы Нового года стали экспонатами выставки, которая сейчас проходит в Центре детского (юношеского) технического творчества «Охта». Это самое настоящее волшебство как оно есть, ведь чтобы такое создать, нужен талант, не иначе!

*Ульяна Мосева, София Юделевич,
объединение «Пресс-центр»,
ЦДЮТТ «Охта»*

Ученые придумали клей для глаз, который не даст человеку ослепнуть

Первая помощь при различных заболеваниях и травмах может сберечь здоровье человека и даже спасти ему жизнь.

Но иногда бывает так, что если человеку не помочь в первые минуты – изменения будут необратимыми. И с одной из таких травм скоро можно будет справиться, ведь ученые разработали уникальный клей для глазных яблок, который может заклеивать дефект от проникающих ранений.

Травмы глаз представляют большую опасность. При ранении внутриглазное давление крайне быстро падает, а это может повлечь ряд необратимых изменений вплоть до отслоения сетчатки и слепоты. Нейтрализовать дефект и остановить падение давления необходимо в кратчайшие сроки, что возможно зачастую лишь в условиях операционной.

Изобретенный в Университете Южной Калифорнии клей представляет собой жидкую субстанцию, которая меняет свое агрегатное состояние и затвердевает при температуре тела. После нанесения на рану он заполняет все пространство дефекта и твердеет, превращаясь в нечто вроде цементной основы. Так можно предотвратить падение давления и успешно доставить пострадавшего в лечебное учреждение, где клей без последствий для здоровья может быть удален, а человеку оказана квалифицированная помощь.



Оцифрованный мозг червя поместили в робота

Ученые считают, что если мы узнаем абсолютно все о работе мозга, то сможем оцифровать чей-нибудь разум, а затем загрузить его в компьютер,

создав в итоге бессмертную цифровую личность. Звучит фантастически, но подвижки в этом направлении уже есть. Международная команда ученых смогла оцифровать мозг круглого червя *Caenorhabditis elegans*.

Они очень хорошо изучили крошечного червя, поэтому смогли составить карту соединений между всеми его 302 нейронами и на основе полученных данных создать цифровую версию этой системы. Но на этом они не остановились и загрузили оцифрованный мозг *Caenorhabditis elegans* в простого робота, созданного из конструктора Lego.

Этот робот фактически является физическим воплощением червя и имеет все необходимые эквивалентные части его тела. Удивительно, но без каких-либо заранее внесенных запрограммированных инструкций оцифрованная версия нейронной системы *Caenorhabditis elegans* действительно способна управлять роботом.

Исследователи отмечают, что цифровая симуляция работы мозга червя неидеальна и в некоторых моментах упрощена. Но факт того, что он действительно двигается сам по себе, может останавливаться перед препятствием, а затем пятиться назад, используя для этого ничего более, чем просто оцифрованный код, имитирующий работу нейронов мозга червя – выглядит довольно впечатляюще.



Исследователи поместили AR-объекты на задний план, спрятав их за настоящими

При всех своих достоинствах современные технологии дополненной реальности не могут помещать виртуальные объекты за реально существующие. Сделать такие эффекты с уже имеющимся оборудованием было бы проблематично.



Инженеры, работающие в этой области, неизменно сталкивались с трудностями, в первую очередь, не позволявшими сделать AR-гарнитуру достаточно удобной для ношения. Однако, Хонг Хуа, профессор Колледжа оптических наук, вместе со своим ассистентом разработала прототип носимого устройства, которое с помощью системы линз и зеркал позволяет добиться желаемого эффекта.

Разработанный прототип позволяет добиться иллюзии, при которой виртуальный объект расположен на заднем плане. На изображении видно, как виртуальный чайник стоит позади баллона со сжатым воздухом. Основное отличие гарнитуры Хонг Хуа от других подобных разработок – компактность. Хуа сообщает, что следующая версия их прототипа будет полноценным носимым образцом.

К сожалению, чтобы сделать из прототипа настоящий коммерческий продукт, требуется гораздо больше времени, специалистов и денег, а ни одной из трёх составляющих в ближайшее время у Хуа не предвидится, поэтому с релизом гарнитуры точно придётся немного подождать.

В России разрабатывают пассажирский гиперзвуковой самолет

Несмотря на то, что современные самолеты позволяют преодолеть огромные расстояния гораздо быстрее, чем даже 50 лет



назад, на длинные перелеты затрачивается немало времени. Решить эту проблему призваны гиперзвуковые авиалайнеры, один из которых разрабатывается силами отечественных специалистов из Центрального аэрогидродинамического института (ЦАГИ).

Об этом в интервью изданию «Интерфакс» сообщил генеральный директор ЦАГИ, академик РАН Сергей Чернышев: «Мы создаем сверхзвуковой деловой самолет с непревзойденным уровнем комфорта, а также гиперзвуковой пассажирский авиалайнер, способный совершить трансатлантический перелет всего за два часа. Причем, это далеко не все направления, над реализацией которых работают наши ученые в данный момент».

Для решения достаточно амбициозной задачи ЦАГИ планирует привлечь и сторонних специалистов, спектр деятельности которых достаточно широк: это конструкторы, специалисты по аэродинамике, прочности корпуса и испытатели прототипов.

Пока несмотря на огромное количество разработок в этой сфере, ни один сверхзвуковой авиалайнер, к сожалению, не получил массового распространения.

Музей Оптики увлекательно о с

Наверное, каждый из нас хотел бы за одну секунду переместиться в будущее, очутиться в оптической иллюзии, приручить радугу или сыграть на самой настоящей лазерной арфе. Все это можно сделать в Музее оптики, где оживает целый мир света и цвета, а сложная наука становится простой и интересной.

В Музее Оптики проводятся увлекательные мастер-классы как для взрослых, так и для детей. Каждый может проявить свой творческий потенциал в рисовании на воде в технике эбру или получить удовольствие от создания оптических игрушек.

Посетителям также предложат узнать множество интересных фактов о зеркалах. Например, что они бывают выпуклые, плоские, вогнутые. А вы знаете, какое из них появилось первым? Именно выпуклое зеркало изобрели в

13 веке, когда в Европе появились мастера-стеклодувы, а плоское - только спустя 300 лет. А как можно соединить иллюзию и зеркало? Есть понятие «анаморфоз» - преднамеренно искажённое изображение, которое принимает правильный вид в результате оптического смещения и картина неожиданно появляется из



ТИКИ: СЛОЖНОМ



поначалу непонятного изображения. На экскурсиях и мастер-классах в Музее оптики вам расскажут историю изобретения зеркал, о способе шифрования записей в них и научат это делать.

А знаете ли вы, как наше зрение может нас обманывать? В музее вас познакомят с веселой игрушкой со сложным названием «тауматроп», что в переводе с греческого языка означает «чудовращалка». Это первая оптическая игрушка, демонстрирующая слияние двух изображений в единое целое в восприятии наблюдателя. В научно-образовательном пространстве вы не только услышите о таких интересных вещах и их свойствах, но и научитесь создавать их на мастер-классах.



📍 Адрес: Биржевая линия В.О., 14

🕒 График работы:

вт - чт 11.00 - 20.00

пт - вс 10.00 - 21.00

пн - выходной

🌐 [optical_museum](#)

Источник:
пресс-служба Музея Оптики

Вместо иголок – гайки и стежки



В ноябре в Центре детского (юношеского) технического творчества «Охта» стартовал открытый конкурс «ТЕХНО ЕЛКА-2018». Творческим объединениям и общеобразовательным учреждениям предлагалось смастерить новогоднее дерево, используя различные технологии и инструменты.

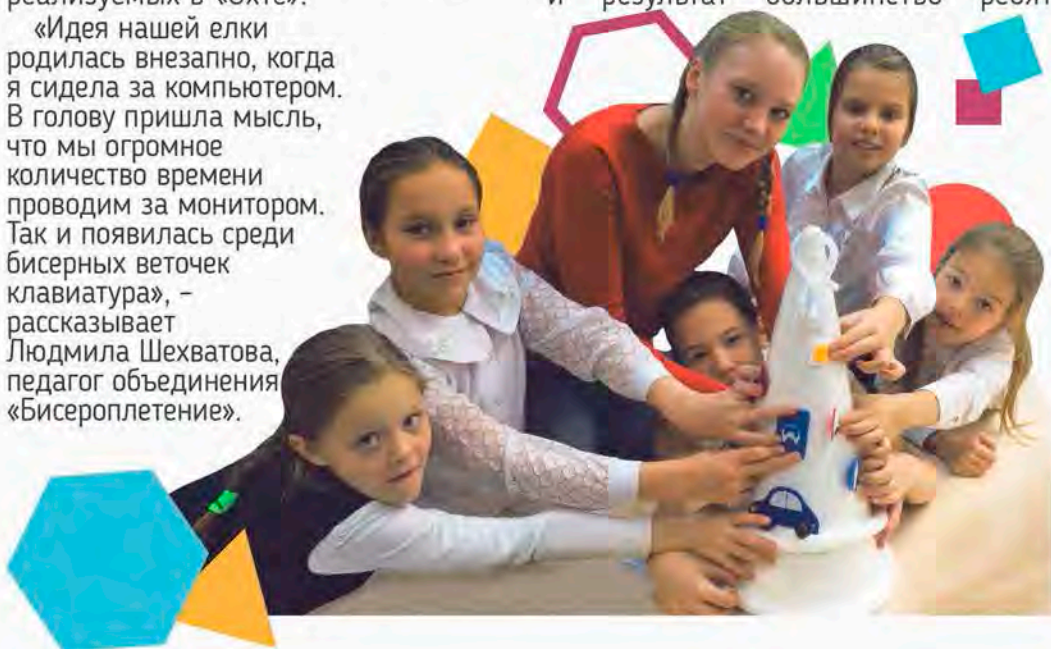
Педагоги и обучающиеся с энтузиазмом принялись за работу, и уже в конце ноября стали появляться первые технические символы праздника. Все они необычные и оригинальные, но, что самое главное, как нельзя лучше иллюстрирующее разнообразие образовательных программ, реализуемых в «Охте».

«Идея нашей елки родилась внезапно, когда я сидела за компьютером. В голову пришла мысль, что мы огромное количество времени проводим за монитором. Так и появилась среди бисерных веточек клавиатура», – рассказывает Людмила Шехватова, педагог объединения «Бисероплетение».



При создании конкурсных елок использовались самые разные материалы: дерево, керамика, бумага, металлические изделия и многое другое. Алла Трошкова, педагог объединения «Мягкая игрушка» уверена, что их деревце, сделанное из фетра, это не просто интересная коллективная работа, но еще и полезное времяпрепровождение: «Для меня важно, что у нас с ребятами была возможность повторить правила дорожного движения в веселой, игровой форме, пока мы создавали дорожные знаки».

Процесс изготовления новогодних деревьев, конечно, увлек детей ничуть не меньше, чем педагогов. Да и результат большинство ребят





порадовал. «Мне наша елочка очень нравится, она такая красочная, с молнией. Получился почти стимпанк», – поделилась впечатлениями одиннадцатилетняя Полина Владимирова из объединения «Керамика сквозь века».

Жюри долго совещалось и в итоге так и не смогло выбрать трех (а уж тем более одного!) победителя, такие интересные работы получились, поэтому наградить решили сразу четыре команды. В числе победителей объединения «Мягкая игрушка» (педагог Трошкова Алла Юрьевна), «Начальное техническое моделирование» (Саушкина Антонина Ивановна), «Керамический сувенир» (Никифорова Екатерина Ивановна) и «Вязание о А до Я» (Эфендиева Роза Асхатовна).

18 декабря все работы участвовали в выставке «Новый год

настаёт!» в ДДЮТ «На Ленской». С 19 декабря они выставлены в вестибюле ЦДЮТТ «Охта» и будут радовать посетителей до конца новогодних каникул.

Пошаговые инструкции по созданию техноелок и интересные новогодние идеи вы найдете в группе ВК: <https://vk.com/tehnoelka>



Экологичная зарядка своими руками



Как-то раз в Интернете я увидел интересный ролик, в котором рассказывалось, как сделать солнечную панель своими руками. Меня это так заинтересовало, что я решил попробовать собрать такую.

Солнечная панель – это полупроводниковая пластина из кремния, которая переводит солнечную энергию в электричество. В ролике её собирали из солнечных элементов размером 5x15 сантиметров. Солнечный элемент – это очень тонкая и чрезвычайно хрупкая пластина из кремния. На неё нанесены напылением металлические дорожки, снимающие ток. Каждый такой элемент даёт на солнце 0,5 вольт или 4 ампера. Для того, чтобы пользоваться солнечной энергией нужен накопитель, в роли которого выступает свинцовый аккумулятор от автомобиля на 12 вольт. Чтобы его зарядить, нужно 14-17 часов.

Итак, один элемент выдаёт 0,5 вольт, значит, чтобы получить 16 вольт, с



учётom количества солнца в Петербурге, нужно соединить последовательно 32 элемента. После того, как я соединил элементы, вырезал стекло размером 60 на 75 сантиметров, вклеил его в раму из алюминиевых уголков. На это стекло я наклеил солнечные элементы, вывел провода «+» и «-» и заклеил сзади плёнкой, чтобы внутрь конструкции не попала вода. После этого я пошёл испытывать свою панель.

Моему восторгу не было предела: с помощью солнечной панели, сделанной своими руками, я зарядил свой телефон!



Столовая для пернатых



19 ноября в гипермаркете "Максидом" состоялась экологическая социальная акция "Мастеровые птичьих кормушек", которую организовал Центр детского (юношеского) технического творчества "Охта" при поддержке администрации Красногвардейского района.

Говорят, что современных детей очень тяжело оторвать от гаджетов. Это акция – самое настоящее доказательство, что это не так. Главное – предложить нам увлекательную альтернативу, тогда мы сами позабудем про компьютеры и телефоны!



В воскресный день команды из 13 школ с огромным интересом осваивали умение обращаться с инструментами. Среди тех, кто

посвятил себя такому полезному делу, был и я. Признаюсь честно, занимался этим впервые и очень переживал за результат. Но все получилось! И не только у меня! Тех, кто не справился с заданием, просто не было. Организаторы акции рассказали мне, что ожидали, что в процессе работы у школьников могут возникнуть сложности, но



получилось наоборот: все участники справились на удивление быстро и хотели начать по второму кругу.

Родители, пришедшие на мероприятие, активно помогали детям в сборке кормушек, особенно такое времяпрепровождение пришлось по душе папам. Я думаю, что в следующий раз можно будет провести отдельный конкурс для них! А что, было бы интересно наблюдать за такой «битвой титанов»!

Командам было предложено придумать название для своей работы. Самым оригинальным оказалось – «Столовая для птичек».

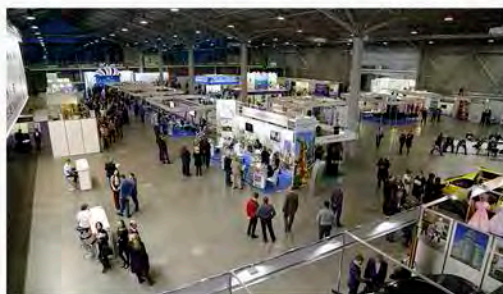
Спустя неделю все кормушки мы разместили на деревьях в Полустровском парке. Ведь мастерили их, прежде всего, для того, чтобы они принесли пользу. Этот день можно считать началом нашего шефства над пернатыми друзьями.

Алексей Авдошов, школа №129



От экологии- к безопасности

22 - 23 ноября в выставочном комплексе «ЛЕНЭКСПО» проходил «XV Форум субъектов малого и среднего предпринимательства Санкт - Петербурга», где был представлен стенд Красногвардейского района, большую часть которого занимали проекты обучающихся в ЦДЮТТ «Охта».



На суд широкой общественности были вынесены четыре инженерных проекта: «Шредер», «Инжекционная установка», «Velo City» и «Паукар», в создании которых я принимал непосредственное участие.

Шредер – это экологическая установка, предназначенная для измельчения пластика и пластиковых отходов. Инжекционная установка переплавляет полученную стружку в матрицы, и на выходе мы получаем готовое изделие, выполненное из вторичного сырья. Это позволяет популяризировать вторичное использование отходов, в данном случае пластика. Также данный проект помогает улучшить экологическую обстановку как в нашем городе, так и во всем мире.





«Паукар» – это радиоуправляемая модель автомобиля, способная передвигаться по наклонным металлическим плоскостям с помощью магнитной системы, встроенной в нее. Стабилизирующий подвес с экшн-камерой дает возможность использовать данную модель для обследования труднодоступных для человека мест (трубы, большегрузные суда и др.).

Особое внимание на форуме мы старались уделить проекту «Velo City». Это разработка комплекта велозащитки, которая помогает сделать велосипедиста более заметным на дороге (особенно в темное время суток), обезопасить его от попадания в ДТП. Более подробно об этом я

рассказывал в прошлом номере журнала «ТЕХНО KIDS». Есть у меня приятные новости: удалось найти спонсоров, готовых помочь с выходом проекта на рынок. В настоящее время идет активная работа над созданием патента на изделие.

За два дня работы форума я успел познакомиться со многими интересными людьми и узнать о большом количестве важных проектов, создающихся в нашем городе, а также нашел тех, кто заинтересован в продвижении всех представленных нашим центром разработок.

*Николай Суворов,
объединение*

*«Конструкторская лаборатория»,
ЦДЮТТ «Охта»*



**Активная
ссылка на видео**





III региональный чемпионат
«Молодые профессионалы»
(WorldSkills Russia Junior)
автор: Дарья Криворотова,
студия «Блокнот», ДДЮТ «На Ленской»

Химия для самых маленьких



Извержение вулкана – это очень захватывающее зрелище, даже если речь идет не о Везувии или Этне, а о самодельной модели этого геологического образования. Провести такой опыт очень просто и сделать это сможет любой школьник. Проверим?!

Для проведения опыта нам понадобятся: пустая пластиковая или стеклянная бутылка, которую по желанию можно украсить и превратить в настоящий вулкан, а также глубокий поднос или таз. Чтобы сделать лаву и имитировать извержение, используем питьевую соду, пищевой краситель, лимонную кислоту, моющее средство для посуды и воду.

1. Берем бутылку, насыпаем в нее три столовых ложки соды, добавляем несколько капель красителя и моющего средства. Если у вашей емкости узкое горлышко – можно для удобства использовать воронку.



2. Ставим бутылку на глубокий поднос или в таз.

3. Наливаем в чистый стакан воду, добавляем две чайные ложки лимонной кислоты и размешиваем до полного растворения.

4. Выливаем содержимое стакана в бутылку и наблюдаем за "извержением" вулкана!



Запуская вулкан, мы проводим настоящий химический опыт. При взаимодействии соды и лимонной кислоты начинается бурная реакция с выделением углекислого газа, которое выдавливает вещество через горлышко. А благодаря добавлению моющего средства и красителя, создается иллюзия извержения вулкана с вытекающей из жерла лавой.



А вы знали, что:

- Извергающаяся магма называется лавой.

- Вулканы становятся больше, каждый раз, когда они прорываются, лава остывает и создает новый слой породы.

- Вулканы могут вспыхнуть под водой и образовать новые острова из охлажденной лавы.

- Самый высокий вулкан Солнечной системы находится не на Земле, а на Марсе.

- На Земле – более пятисот действующих вулканов.

Попробуйте повторить этот опыт дома. Подумайте, как можно улучшить эксперимент, чтобы из вулкана действительно выходила полужидкая лава, а не пена.

Пишите нам, какие опыты вы хотели бы увидеть в нашей рубрике!



*Татьяна Третьякова, Ксения Лаврова,
объединение «Основы тележурналистики»,
ЦДЮТТ «Охта»*



**Активная
ссылка на видео**



Четвероногие пешеходы

Однажды на дачный порожок
Зашел любознательный ежик.
И вот, что он нам рассказал:
«Ох, трудно живется в лесу всем зверям!
Не перейти нам дорогу никак,
Животным нужен дорожный знак!
Вы, люди, же нам помогите!
Зверинные знаки пришлите!»

И решили мы узнать,
Как живется зверям на планете,
Как дорогу могут перейти
И взрослые животные, и дети!



Путешествуя по странам, мы увидели необычные дорожные знаки. Они служат предупреждением водителям: здесь проходят необычные пешеходы!

Наши северные соседи

В Финляндии вы должны быть осторожны на дороге. Там обитает приблизительно 100 тысяч лосей. Они живут на всей территории этой страны, кроме самой северной части Лапландии. Дорожный знак "Осторожно, лоси!" можно встретить не только в Финляндии, но и в Нидерландах и Швеции. На родине Карлсона также есть дорожный знак, на которой изображен ежик с котомкой на плече. А кошек в Швеции принято пропускать через дорогу, особенно если четвероногая мать переходит проезжую часть с котятами. Соответствующий дорожный знак обязательно вызовет удивление у тех, кто видит его впервые.





Экодуки, или переходы через дорогу для животных

Этот термин означает смесь архитектурного акведука с его совершенно новой экологичной миссией: такие зелёные тропы над автомагистралями в странах Европы позволяют диким животным пересекать искусственно созданные человеком барьеры, причём без риска угодить под колёса автомобиля. Белок и лосей никто ведь не учил правилам дорожного движения!

Зоопарк на проезжей части

В Австралии туристы, переезжающие из города в город, вскоре привыкают к дорожным знакам. В этой стране много уникальных животных, которые обитают только в этой части света, поэтому не удивляйтесь, если кого-то не узнаете по картинке. Кенгуру, коала, ехидна, страус Эмма, вомбат, бандикут, пингвин – и это еще не весь перечень представителей фауны Австралии, которые изображены на дорожных знаках.

В Испании можно увидеть знаки с утками и даже черепахами. В Эмиратах и Египте – с верблюдами, которые в этих странах являются и пешеходами, и транспортным средством.

В Израиле появился новый дорожный знак: «Осторожно: лягушки!». «Зеленые», подсчитавшие, что ежегодно в мире на дорогах гибнут почти миллиард земноводных, призывают поддержать эту инициативу. Помогают «перейти дорогу» лягушкам в некоторых штатах США и Германии.

Онлайн карты – на защите лосей

Мы вернулись в наш родной город и в Центральном парке культуры и отдыха на Елагином острове тоже увидели необычный дорожный знак – «Осторожно, белки!». Так призывают людей быть внимательней, потому что много животных гибнет из-за велосипедистов и водителей автомобилей.

А еще мы узнали, что от встречи с лосями петербуржцев спасут он-лайн карты. Жители Северной столицы, которые планируют поездку за город, могут сделать свой маршрут безопаснее. Теперь прежде чем выйти из дома, стоит посмотреть в Интернете информацию не только о пробках, но и узнать, на каких дорогах Ленинградской области есть вероятность встретить дикое животное.

Метку с восклицательным знаком надо искать на областных дорогах в «Яндекс.Картах». Сейчас на дорогах Ленобласти – около 300 таких предупреждений. И все это – меры предупреждения ДТП с участием диких животных.



Арина Наумова,
Анастасия Саранюк, школа №143

Делаем стойку для инструментов

В повседневной жизни тот, кто часто имеет дело с инструментами, может наблюдать у себя на столе бардак. Становится сложно найти нужное, да и рабочее место значительно уменьшается по площади. Для борьбы с этим явлением в Конструкторской лаборатории была придумана универсальная стойка для инструментов. При наличии опыта работы с деревом, она ничего сложного из себя не представляет.



Нам понадобится:

1. Лист фанеры 6 мм
2. Доска или фанера 8-12 мм
3. Черенок от лопаты
4. Саморезы
5. Линейка, карандаш, наждачная бумага
6. Сверла 3 мм, 4 мм, 10-20 мм
7. Дрель или шуруповерт
8. Механический или электрический режущий инструмент (пила, ножовка или паркетка).

Примечание: Размеры стойки можно задать любые под свои нужды. В инструкции будут даны размеры стойки, которая находится в Конструкторской лаборатории.

Алгоритм действий

1. Отмеряем на листе фанеры с помощью линейки и карандаша прямоугольник размером 1300 на 100 мм. Делаем разлиновку, чтобы определить, где будем сверлить отверстия (расстояние между центрами отверстий и их диаметр подбирайте согласно своим потребностям). В нашем случае расстояние между центрами отверстий равно 25 мм. По желанию можно сделать полочку для мелочей из обрезков фанеры.



2. По аналогии выполняем нижнюю часть стойки из доски размером 1000x100x10 мм.

3. С помощью дрели (шурупверта) и сверла диаметром 15 мм выполняем отверстия. После того как их просверлили, необходимо обязательно снять заусенец наждачной бумагой на всех заготовках, чтобы не засадить занозу и придать изделию товарный вид.



4. Далее нам необходимо изготовить поперечные стойки. Для этого мы применили черенок от лопаты. Отпиливаем 3 заготовки длиной 200 мм. Заранее посередине их торца с обеих сторон делаем отверстия 3 мм, чтобы наша заготовка не раскололась, когда мы будем закручивать в неё саморез.



5. Сверлом диаметром 4 мм делаем отверстия в верхней и нижней части стойки, куда будем закручивать саморезы. С помощью дрели (шурупверта) саморезами закрепляем поперечины сначала к верхней части стойки, затем к нижней.



6. По желанию, чтобы придать товарный вид стойке, ее можно покрыть лаком или покрасить краской.

**Наша стойка готова!
Импровизируйте и творите!**

*Николай Суворов,
объединение
«Конструкторская лаборатория»,
ЦДЮТТ «Охта»*



**Активная
ссылка на видео**



К профессии - через игру



Посмотреть расписание, построить маршрут в навигаторе – это обязательная часть наших будней, которая была бы невозможна без продуктов программирования. Не секрет, что специалисты IT-сферы сейчас очень востребованы, причём и в России, и по всему миру. Новая уникальная система обучения от школы «Алгоритмика» позволяет научить детей разгадывать шифры, программировать виртуальных персонажей, составлять сложные последовательности действий.

знакомятся с компьютером, учатся работать с информацией, пробуют выполнять задания в команде.

Умение программировать помогает детям усвоить правила новейших технологий, развивает логику, воображение и проектное мышление, а также открывает новые возможности. Понимание того, как создаются алгоритмы, умение анализировать и систематизировать знания, необходимы не только техническим специалистам, но и представителям гуманитарных



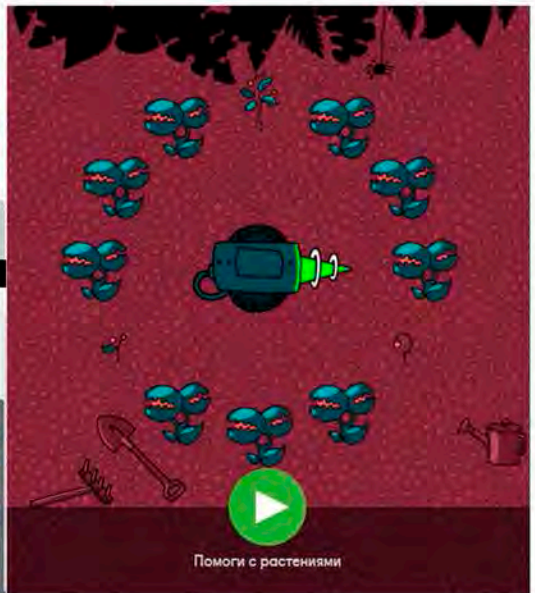
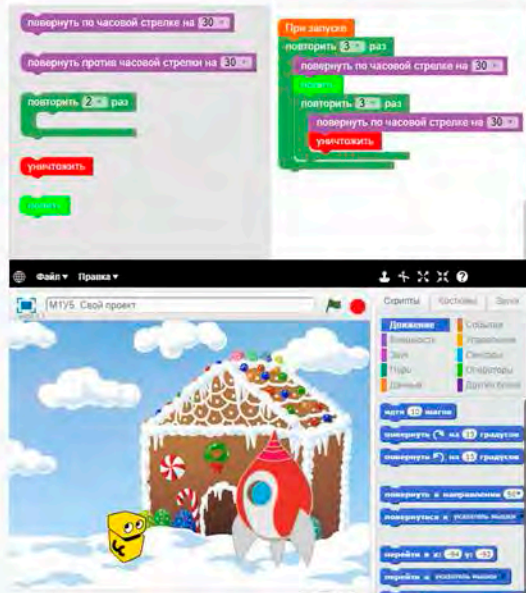
Ребята в возрасте 7-12 лет развивают навыки 21 века через интерактивные формы обучения алгоритмическому мышлению, создавая собственные IT-проекты: мультфильмы, игры и квесты. Самые юные участники проекта на занятиях

профессий, которые задумываются о своем будущем.

Программирование – это тот навык, без которого нельзя представить ни одну сферу через 10 лет – от финансовых рынков до медицины.

Курс включает в себя решение задач за компьютером и в рабочей тетради, рисование и проектирование. Занятия объединены общей сюжетной линией – запуск космического

адресу: ул. Панфилова д.23 открывается группа с бесплатными занятиями «Алгоритмика». Она будет работать по вторникам с 16.30 до 18.10. Продолжительность курса – 32 академических часа.



корабля на Марс. Итогом изучения курса «Алгоритмика» является демонстрация созданной по собственному сюжету мини-игры или мультфильма. Квесты и лабиринты, охота мыши на сыр, коты, трансформирующиеся в пончики, триллер про дружбу мальчика с собакой и перестрелки танчиков – все это дело рук выпускников курса.

Официальным партнером «Алгоритмики» в Санкт-Петербурге является Благотворительный фонд развития образования «Айкью Опшн» («Возможность Интеллекта»), благодаря поддержке которого занятия по этой программе доступны для детей на бесплатной основе.

Прекрасная новость для тех, кто заинтересован в таком обучении! С 9 января на базе ЦДЮТТ «Охта» по

Источник: algoritmika.iq-charity.com

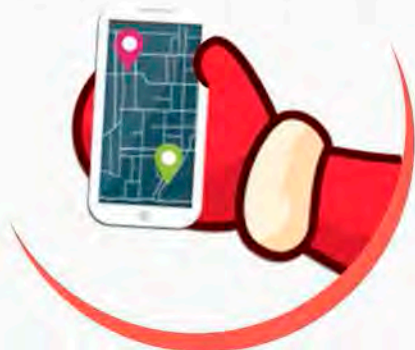
Активная ссылка на видео

A green banner containing the text 'Активная ссылка на видео' (Active link to video), a white play button icon, and a QR code.



• Реактивные сани • для Дедушки

Вы когда-нибудь думали о том, что Деду Морозу может быть трудно выполнять свою работу? Да, конечно, отпуск у него длинный (есть время хорошенько отдохнуть и набраться сил!), да и помощниками он не обделен, но какой огромный объем, а времени – в обрез. Все ведь хотят найти подарок под елочкой в срок, а не когда снег тает, а из-под земли начнет пробиваться новая травка. Так что я твердо уверена, что Дедушка мог бы поискать средства, которые облегчили бы его труд. На дворе 21 век, прогресс не стоит на месте. Я попросила ребят посоветовать Деду Морозу технические средства, которые помогут ему быстрее и качественнее выполнять свою работу.



Ульяна, 13 лет: – Как минимум, этому волшебному персонажу нужно пользоваться навигатором, чтобы не заблудиться и не потерять драгоценное время. А для его оленей стоит изготовить специальные подковы, которые придадут ускорение.



Даня, 11 лет: – Я думаю, что Дед Мороз мог бы ездить на суперкаре и перемещаться во времени.



Миша, 15 лет: – Дедушке нужен прибор для телепортации.



Глеб, 13 лет: – Деду Морозу нужна машинка, которая деньги печатает. Сколько подарков купить всем надо!



Саша, 13 лет: – Мне кажется, ему не мешало бы иметь электронную почту, что бы дети сразу писали туда, а не ждали, пока дойдут обычные письма.



Соня, 12 лет: – К рогам оленей Деда Мороза надо прикрепить лампочки. Благодаря дополнительному свету будет лучше виден путь. Они должны работать примерно как фары у автомобиля.



Алеся, 15 лет: – Сверхбыстрые сани на реактивной тяге – это то, что нужно!



Николай, 16 лет: – Ему просто необходимо иметь специальную суперточную пушку для быстрой доставки подарков через открытые окна или дымоходы, чтобы не пришлось спускаться к каждому. Или он может воспользоваться квадрокоптером для того, чтобы доставлять их на расстоянии, тогда даже из дома не придется выходить!



Мальвина, 12 лет: – У Деда Мороза в мешке должен быть прибор для сканирования человека. Это нужно, что бы понять, сколько добрых и злых поступков за год совершил тот, кто ждет подарка.

София Юделевич,
объединение «Пресс-центр»,
ЦДЮТТ «Охта»

ИГРЫ УМ

Мы подготовили для вас новую подборку заданий. Напоминаем, что первый читатель, который пришлет наибольшее количества правильных ответов на электронную почту tehno.kids@yandex.ru получит подарок от нашей редакции. По итогам первого выпуска мы решили отметить Наталью Кошкарёву из Колледжа технологии, моделирования и управления. Она стала обладательницей внешнего аккумулятора (Power bank). Кстати, вы можете проверить себя: ответы на задачи из прошлого номера вы найдете на странице 31.



1. Как нам всем известно, в одном мегабайте 1024 килобайта. Сколько же мегабайт в одном терабайте?

2. Когда впервые изобрели CD, разработчики пытались определить какой же объем для него нужен и решили, что CD диск должен быть таким, чтобы вместилась ЭТА КОМПОЗИЦИЯ, которую можно проигрывать в любом темпе. Что это за произведение?

3. Александр Грэхем Белл, изобретатель телефона, ни разу не позвонил своим маме и жене. Почему?

4. Когда европейцы впервые увидели ЭТО ЖИВОТНОЕ, они называли его «верблюдопардом», решив, что это гибрид верблюда и леопарда. Что это за животное?

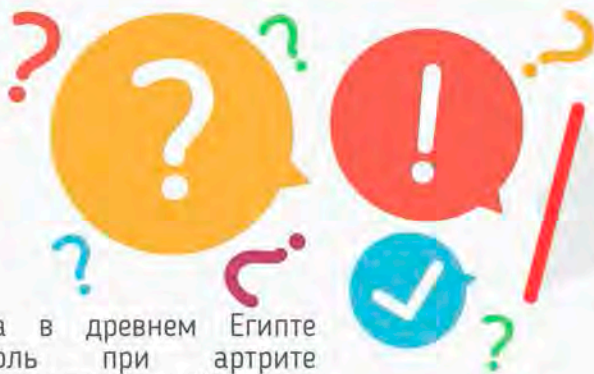
5. Какой металл тает при температуре тела – если вы подержите его в руке, он постепенно превратится в лужицу?

6. Амазонские индейцы нагревают ядовитых лягушек – древолазов Пумилио – над огнем. Для чего ни это делают?

7. Какое изобретение, появившееся в 1817 году, называли «Лошадью для денди» (dandyhorse)?

8. В газовой трубопровод в Калифорнийской пустыне часто добавляют химическое вещество,

А



9. Доктора в древнем Египте лечили боль при артрите электрическим ударом. Как это происходило, если электричество было открыто гораздо позже?

10. Ученые проводят эксперименты с подводными лодками из ЭТОГО ВЕЩЕСТВА. Они не отображаются на дисплее гидролокатора, потому что похожи на обычные скалы или песок. Что это за вещество?

11. Александр Вольт, ученый XVIII века, изобрел «вольтов столб», который позднее превратился в ЭТО. Как сейчас называется это изобретение? Также в честь него назван вольтаж.

12. Когда ЭТОГО учёного простодушно спрашивали, где находится его лаборатория, он, улыбаясь, показывал авторучку. Назовите имя этого ученого.

13. Эта птица единственная на нашей планете способна летать назад. Что это за птица?

14. Будучи человеком глубоко религиозным, Александр Грэм Белл – изобретатель телефона, искренне считал, что его изобретение – поможет общаться с НИМИ. О ком шла речь?

15. В 2000 году в Японии провели опрос общественного мнения, в ходе которого японцам задали вопрос: какое изобретение 20 века они считают самым важным? В пятёрке лидеров оказались такие высокотехнологичные вещи, как музыкальный плеер, компьютерные игры, миниатюрная видеокамера и караоке. Какому изобретению они отдали первое место?

16. У Билла Гейтса, Марка Цукерберга, Стива Джобса и Томаса Эдисона есть кое-что неожиданно общее. Что это?

17. Рут Уэйкфилд, изобретательница печенья с шоколадной крошкой, передала права на своё изобретение компании Nestle в обмен на пожизненное ЧТО?

18. Какое событие сподвигло Морзе оставить живопись и начать разработку телеграфа?

19. Какая деталь автомобиля была изобретена случайно?

20. Какое слово предлагал для телефонного приветствия изобретатель телефона?

Эмодзи (emoji). – это графический язык, в котором вместо слов используются сочетания картинок. Он появился в Японии в конце 1990-х, а в настоящее время получил распространение по всему миру, преимущественно в переписке с мобильных устройств.

Отгадайте название фильмов и мультфильмов, которые зашифрованы с помощью эмодзи.



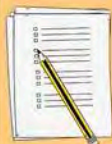
Кстати

Сервис «Яндекс.Переводчик» научился переводить на эмодзи и обратно, – сообщает компания «Яндекс» в своем блоге.

Через систему можно будет перевести как отдельные слова, так и целые фразы на любой из доступных ей 94 языков.

Эмодзи не так много – счёт идёт на тысячи, поэтому подобрать прямое соответствие в словарях можно далеко не для всех слов. Поиск «Яндекса» уже умеет искать по смыслу. Похожий подход был задействован и для эмодзи. Когда вы хотите перевести на язык пиктограмм ту или иную фразу, «Яндекс.Переводчик» разбивает её на отдельные элементы: слова и комбинации слов. Каждый элемент представляется в виде вектора – иными словами, записывается в виде набора чисел. Аналогичная операция проводится и с описаниями эмодзи. Затем векторы сопоставляются. Чем ближе друг к другу находятся векторные представления, тем точнее смысловое соответствие между словами и эмодзи.

Новый «язык» доступен с 20 декабря на сайте и в мобильных приложениях для iOS и Android. Чтобы воспользоваться им, нужно выбрать эмодзи из списка языков.



Ответы на задачи и QUIZ предыдущего выпуска журнала

Задача 1: 55 км/ч

Задача 2: 13

Задача 3: 2640 кг

Задача 4: 4

1. бром и ртуть
2. Начальными буквами их названий
3. Му
4. 111 111 111
5. зиллиард
6. тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и
икосаэдр
7. Людвиг ван Бетховен
8. Санкт-Петербург
9. Венера
10. Коала
11. Исаак Ньютон
12. Альберт Эйнштейн
13. Чарльз Дарвин
14. Никола Тесла
15. Аристотель
16. Дмитрий Менделеев
17. Бенджамин Франклин
18. Стив Джопс
19. Томас Эдисон
20. Бил Гейтс



ГБУ ДО ЦДЮТТ
«ОХТА»

**объявляет набор
в пресс-центр**

Мечтаете всегда
быть в гуще событий?

Хотите научиться
интересно писать?


Готовы поучаствовать
в создании нового
интерактивного журнала
«ТЕХНО KIDS»?

**Тогда приглашаем стать
частью команды!**

Ждём на занятия подростков от 12 до 17 лет.
Встречаемся дважды в неделю:
по четвергам в 17:25 и субботам в 16:30

Занятия проводит
Таирова Елена Борисовна

 ул. Панфилова, 23

 8 (911) 159 63 55

