

ДЕТСКИЙ ИНТЕРАКТИВНЫЙ ЖУРНАЛ

ТЕХНО KIDS

О НАУКЕ И ТЕХНИКЕ

ВЫПУСК #1 [3] 2018



Данила Соловьев:
от игрушечных машин
до международных
соревнований

стр. **10**

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 #1[3], март 2018 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: Юлия Трефилова,
Яна Уханова, Никита Быстрых,
Евгения Толочко, Анастасия Кузьмина,
Анатолий Шлапоберский, Елена Дьякова



Дизайн и верстка: Александр Таиров

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: 10.04.2018

Тираж: 100 экз.

Отпечатано в типографии: ИП Дайлиденко
Анатолий Геннадьевич,
190121, г. Санкт-Петербург, наб. Реки Пряжки,
д. 36, кв. 10

Распространяется бесплатно

Возрастная категория: 7+

Привет всем нашим читателям!

Мы с вами не виделись еще с конца прошлого года! Столько всего успело произойти! Позади – третья четверть. Наконец закончилась затяжная зима, которая многим поднадоела, и началась весна – пора перемен и вдохновения, когда все вокруг радует глаз. В это время хочется оставить все дела и заботы и просто наслаждаться жизнью. Но, к сожалению, не все могут себе это позволить: вместе с весной приближаются и экзамены, поэтому расслабиться не получится. Хотя и очень хочется!

Некоторые старшеклассники еще даже не определились с будущей профессией, а ведь им нужно выбрать предметы, которые предстоит сдавать на ЕГЭ (ох, уж эта зловещая аббревиатура, которой пугают современных учеников!).

Конечно, есть и те, кто уже давно знает, с чем хочет связать жизнь. Например, Данила Соловьев, ставший героем первого интервью в нашем журнале, в котором он рассказал про свою любовь к автомобилям и физике. Или Николай Суворов, мечтающий стать инженером и повествующий о преимуществах этой профессии в нашей новой рубрике «Мнение». Кстати, если хотите поделиться своими соображениями и размышлениями на



тему науки и техники, поднять дискуссионный вопрос, то добро пожаловать на страницы нашего журнала. Мы всегда рады новым авторам! Ждем ваших писем на электронную почту: tehno.kids@yandex.ru

И не забывайте участвовать в наших конкурсах: новый как раз объявлен в этом выпуске на следующей странице!

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

Содержание

ТЕХНО-NEWS	6
ТЕХНОВЕКТОР	8
ТЕХНОПОДИУМ	10
ФОТО НОМЕРА	16
ЭКСПЕРИМЕНТЫ	18
ДОРОЖНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	22
LIFE HACK	24
МНЕНИЕ	26
ТЕХНО-QUIZ	28
ТЕХНО-ОПРОС	30

«ТЕХНО KIDS»
объявляет фотоконкурс



«Небесные светила
и атмосферные явления»

До 30 апреля присылай свои работы на почту teho.kids@yandex.ru

Победителя ждет приз,
а лучшие фотографии
будут опубликованы
в журнале!



Дети дрели не боятся!

Накануне Дня защитника Отечества всем ребятам надо озадачиться вопросом – что подарить папе на праздник. Каждый знает, что маме можно вручить цветы, конфеты, милые рисунки, но вот чем порадовать своего отца? Решить эту непростую задачу смогли участники акции «Подарок папе», которая состоялась 18 февраля в гипермаркете «Максидом». Ее организовал ЦДЮТТ «Охта» в рамках работы детского клуба «Самоделкин».

На этаже стояло три стола: за одним детям предлагали сделать открытки, за вторым – разукрасить детализировку для подставки под карандаши, а за третьим – собрать ее. Мне было интересно наблюдать, как ребята со своими мамами осваивали навык работы с дрелью, но это не сравнится с теми эмоциями, которые я получила, делая это сама.

«Как ни парадоксально, но девочки, принимающие участие в мастер-классе, схватывают все гораздо быстрее, работают наравне с мальчишками, а иногда даже лучше их. Приятно, что и родители принимают активное участие», – говорит Виталий Смирнов, педагог объединения «Проектирование и изготовление мебели малых форм и декоративных элементов интерьера».

Происходящее прокомментировал и Арсен Павлисов, педагог объединения «Робототехника»: – Дети очень заинтересованы, сразу видно – очень любят пап. Смело хватают молотки, шуруповерты и



сосредоточенно, тщательно сверлят, раскрашивают, рисуют.

Своими впечатлениями поделился Артем, воспитанник молодежного центра «Квадрат»: «Мне здесь очень нравится, тут весело и интересно. Я уже сделал своему папе подставку и хочу прийти сюда снова, чтобы подготовить что-нибудь и для мамы». Кстати, 4 марта на этой же площадке состоялась акция с похожим названием и содержанием. Ее участники мастерили подарки уже для представительниц прекрасной половины человечества. Так что и мамы, и папы не остались без приятных сюрпризов благодаря детскому клубу «Самоделкин».

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



Разработаны автомобильные шины, вырабатывающие кислород

Компания «Goodyear» хочет сделать машины полезными для окружающей среды. Для этого были разработаны шины, способные вырабатывать кислород.

Новые шины получили название «Oxugene». Концептуальный продукт имеет особое строение, благодаря чему под резину удалось поместить живой мох. Как заявляют создатели, такие шины смогут поглощать углекислый газ и влагу из воздуха для питания мха внутри шины. Взамен мох будет вырабатывать чистый кислород. Компания предполагает, что автопарк в 2,5 миллиона автомобилей с установленными шинами за год будет вырабатывать порядка 3000 тонн кислорода и поглощать примерно 4000 тонн углекислого газа.

Но и это еще не все! Новые шины используют получаемую энергию для частичного питания электроники автомобиля. А именно ряда сенсоров вроде парктроника и блока обработки данных. Проектор шин будет изготавливаться при помощи 3D-печати из резинового порошка, полученного из вторично переработанных шин.



В США создали виртуального слизняка с искусственным интеллектом

Учёные из университета Иллинойса и Института эволюционной биологии США создали виртуального слизняка, поразительно похожего своими повадками на настоящего. Он имеет рудиментарное самосознание, реагирует на различные ситуации и способен испытывать чувство голода. За основу взяли настоящее насекомое и назвали разработку Cyberslug (киберслизень).

«Слизняк полагается на воспоминания при восприятии внешнего мира и умеет сопоставлять свои действия с чувствами», – рассказывает о разработке профессор молекулярной физиологии Рано Джиллетт.

При создании насекомого разработчики старались придать киберслизняку как можно больше черт, присущих его реальным собратьям. Например, если он встречается с незнакомым ему объектом, то может съесть его, попробовать избежать или составить ему компанию (если столкнется с себе подобным). Сытый слизень может пройти мимо очень вкусной пищи, а голодный – не откажется от возможности пообедать даже более сильной, чем он сам, добычей.



В Новой Зеландии испытывают летающее такси

Новозеландский стартап «Kitty Hawk» начал проведение испытаний своего автономного летающего такси «Coa». Транспортное средство может подниматься и приземляться вертикально, как вертолет, и лететь, как самолет. Разработка проекта длилась восемь лет. Выпустить аппарат на рынок планируется в течение шести лет.

Такси работает на электрическом двигателе и поэтому безопасно для окружающей среды. Аппарат способен перевозить двух пассажиров со скоростью до 150–180 километров в час на высоте от 150 метров до 900 метров. Дальность перемещения без подзарядки составляет 100 километров. Вертикальный взлет обеспечивается за счет 12 стартовых двигателей, а перемещение в воздухе – благодаря одному маршевому двигателю.

Летающее средство оснащено сразу тремя бортовыми компьютерами, занимающимися просчетами навигации. Даже если один из них выйдет из строя, остальные возьмут его обязанности на себя. На самый крайний случай предусмотрен парашют, который позволит приземлиться даже при неработающих винтах.



Российский частный космический туризм начнется в 2025 году

Частная российская компания «Космокурс», ведущая разработку многоэтажного космического корабля для суборбитальных полетов, пообещала осуществить первый коммерческий туристический запуск в 2025 году.

Многоэтажный комплекс для суборбитальных полетов туристов будет состоять из 80-тонной ракеты и космического аппарата массой семь тонн. Основными компонентами топлива для ракеты станут кислород и спирт, сопутствующим – азот. Рассматривается возможность реактивной посадки капсулы корабля за счет своих двигателей.

Предполагается, что экипаж из шести туристов и одного инструктора-стюарда будет совершать 14-минутный подъем на высоту 180–220 км. Пробыв в состоянии невесомости 5,5 минут, их будут спускать на аппарате обратно. Стоимость одного билета составит 250 тысяч долларов.

Источник: hi-news.ru



**Активная
ссылка на видео**



**Активная
ссылка на видео**

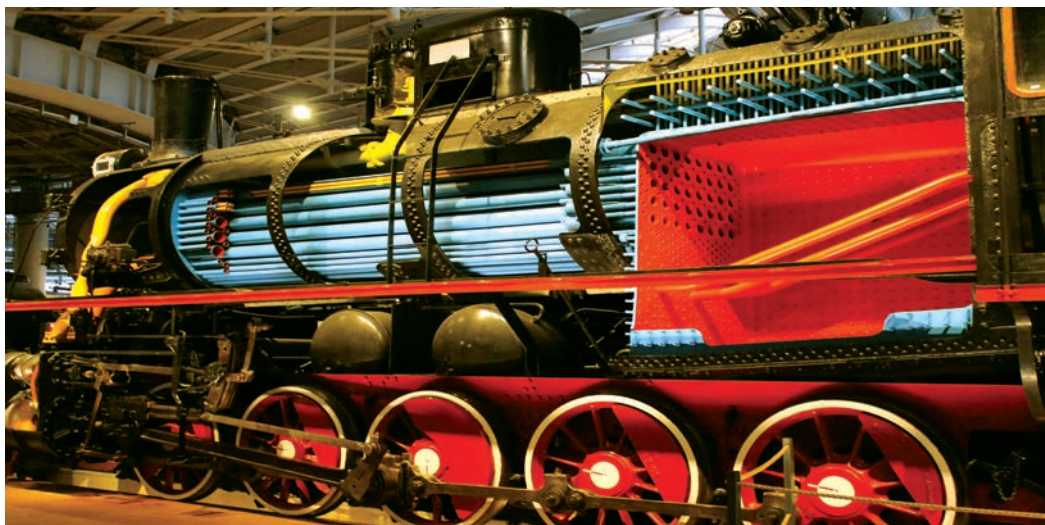


Музей железных

Наверное, каждый человек, который хоть раз ездил куда-то на поезде, хотел бы снова побывать на перроне, услышать ритмичный стук колёс, увидеть, как за окном сменяют друг друга города и села. Любителям дорожной романтики, а также тем, кто всерьёз увлекается техникой и историей развития транспорта, обязательно стоит посетить Музей железных дорог России, который распахнул свои двери в конце прошлого года в Санкт-Петербурге.

Новый музейный комплекс по праву считается одним из крупнейших в своем роде в мире. Его общая площадь составляет более 50 тысяч квадратных метров. Здание старого паровозного депо и современный корпус объединены стеклянной галереей с подвесным мостом в единое пространство. Только наружная экспозиция занимает 39 тысяч квадратных метров, а это больше пяти футбольных полей! В музее хранится 3500 экспонатов, среди

которых 115 единиц подвижного состава. «Чтобы обойти весь музей, вам потребуется не меньше пяти часов», – сразу предупредил экскурсовод. Как оказалось позже, он не лукавит: полутора часов, проведенных здесь, не хватило, чтобы осмотреть даже половину экспонатов! Так что если вы хотите погрузиться в тему основательно, то запаситесь временем и приходите пораньше: музей работает до 18:00, а вход посетителей заканчивается в 17 часов.



Дорог: путешествие сквозь время

Гордость музея – настоящие поезда, которые, кажется, в любую минуту готовы снова отправиться в путь. Залы, где они находятся, полностью оформлены под перрон: каменные дорожки, фонари, которые бывают в старых фильмах, белые скульптуры людей и табло со временем отправления составов.

Самыми популярными среди детей оказались экспонаты, в которые можно войти: кабина машиниста, вагон четвертого класса, где раньше ездили крестьяне. Интерес у посетителей всех возрастов вызывает и паровоз в разрезе: можно увидеть котел, трубы, по которым перемещается пар, и другие его «органы», причем не только сбоку, но и снизу, спустившись по лестнице вниз и оказавшись в прямом смысле под колесами.

Поражает своими размерами последний паровоз, выпущенный в СССР, – П-36 по прозвищу «Генерал» (он получил его за характерные цветные полосы по бокам, напоминающие лампасы). Рядом с этим гигантом легко ощутить себя маленьким и беспомощным.

Музей железных дорог России называют интерактивным, и это совершенно обосновано. Около каждого поезда находится сенсорный экран, с помощью которого легко узнать его технические

характеристики и познакомиться с историей создания состава. Один из экспонатов – макет первого паровоза в России. На стене напротив – проекция, которая имитирует дым из его трубы. Зрелище завораживает!

Ну и, конечно, настоящий хит – местная машина времени: мультимедийный круг, на котором можно выбрать любую дату и узнать о том, что было в это время в истории развития российских железных дорог. У особенно любопытных даже есть возможность заглянуть в будущее. Приоткроем завесу тайну: в скором времени путешествие из Петербурга в Москву займет менее 40 минут. По крайней мере, создатели музея так утверждают! Что ж, поживем-увидим. А пока будем изучать историю!



Адрес: г. Санкт-Петербург,
м. Балтийская, Библиотечный
пер. 4, корпус 2, строение 1



Режим работы: Среда – Воскресенье,
с 10:30 до 18:00 часов

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

Больше, чем хобби

Среди учеников младших классов бытует мнение, что физика – самый сложный и даже страшный предмет! Вы удивитесь, но некоторые начинают учить её еще до того, как она войдет в школьную программу. Ярким примером этого является воспитанник Центра детского (юношеского) технического творчества «Охта» Данила Соловьев, у которого я взяла интервью.

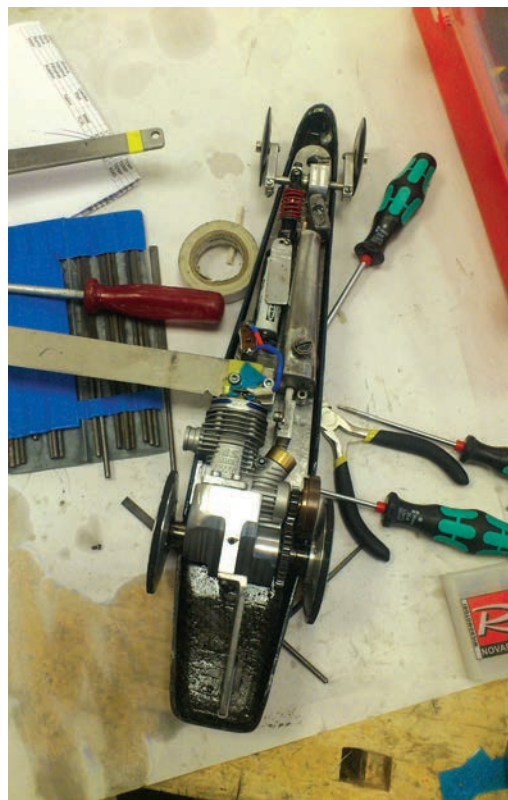
– Данила, когда ты впервые почувствовал тягу к науке и технике?

– С раннего детства меня интересовали машины: сначала игрушечные, потом настоящие. В 10 лет меня пригласили на соревнования по картингу, мне они очень понравились и я стал заниматься этим видом спорта. Особенно увлекали механизмы машин, то, как они работают. Вот так я, сам того и не замечая, и познакомился с физикой. Было это классе в шестом. Вскоре я стал ходить на объединение «Автомоделирование», в котором у меня появилась возможность создавать собственные модели машин с нуля, участвовать с ними в конкурсах и получать призы.

– Ты стал победителем конкурса «От идеи до воплощения» в номинации «Изделие», в которой представил шлем виртуальной реальности. Как родилась эта идея? Кто помогал тебе в его создании?

– В создании этого шлема мне помог педагог, мы очень долго выбирали тему. В тот момент я работал в компьютерной программе, где можно создавать 3D-модели. На основе этой программы он предложил мне несколько проектов,

из которых я выбрал уже существующий шлем виртуальной реальности. Я долго работал, делал чертежи, а затем распечатал по ним улучшенную модель шлема, в которой можно настраивать фокусное расстояние и линзы под черепную ко-



робку человека. Шлем получился более качественным и менее дорогим, чем у моего предшественника, так как был составлен из композитных материалов.

– Что интереснее – создавать проекты или участвовать с ними в конкурсах? Испытываешь ли ты волнение во время участия?

– Это зависит от конкурса, в котором я буду участвовать: в одних надо презентовать изобретение, в других – управлять автомобилем. Но несмотря на это, изобретать все же интереснее. А на счет волнения: в самом начале, конечно, была какая-то неуверенность, дрожали колени, сейчас только интерес и легкий азарт.

– Над какими проектами ты в данное время работаешь? Собираешься в ближайшее время принимать участие в конкурсах?

Я сейчас в 11 классе, на носу экзамены, поэтому по большей части стараюсь готовиться к ЕГЭ. А в конкурсах я уже скорее всего не буду участвовать, так как большинство из них до 18 лет. Конечно, если это будет конкурс всероссийского или международного масштаба, то постараюсь попробовать.

– Твои занятия в объединениях – это просто хобби или ты планируешь, что они превратятся в профессию в будущем?

– Это, конечно, больше, чем просто хобби. Я собираюсь связать с машинами свою



Справка:

Данила Соловьев – победитель конкурсов: «От идеи до воплощения», «Будущее сильной России в высоких технологиях», «Таланты 21 века», НТТМ – 2017, призер и победитель всероссийских и международных соревнований по автомоделированию.

жизнь: буду поступать в Государственный архитектурно-строительный институт на автомобильно-дорожный факультет.

**София Пономарева,
объединение «Пресс-центр»,
ЦДЮТТ «Охта»**



Борьба за кубок

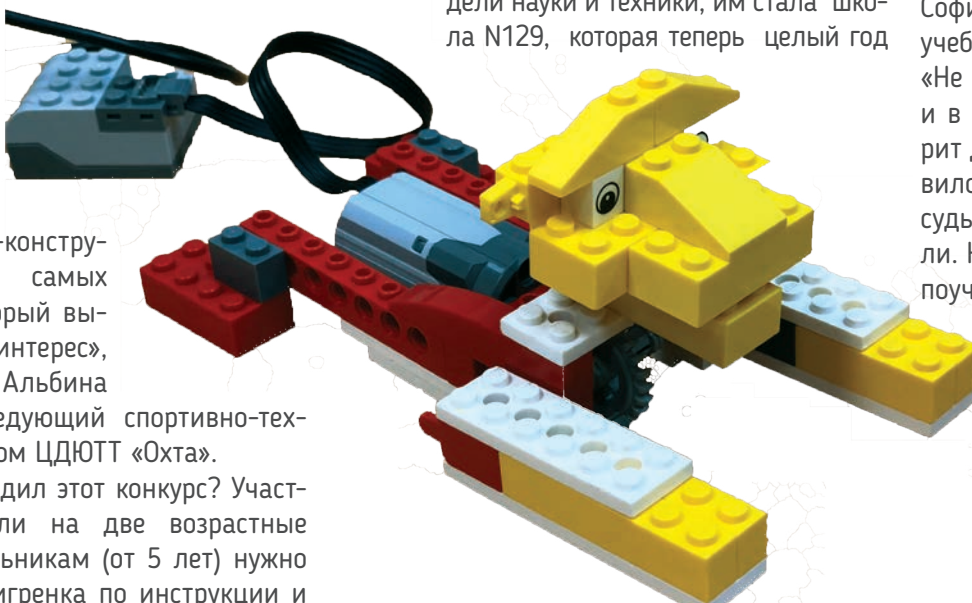
Школьники из Красногвардейского района не понаслышке знают, что такое соревновательный дух и командная игра. С 12 по 26 февраля на базе Центра детского (юношеского) технического творчества «Охта» прошла VIII Неделя науки и техники на призы ОАО «Штурманские приборы».

Большое конкурсное мероприятие, направленное на повышение интереса учащихся к техническому творчеству, объединило более 800 участников из 31 образовательного учреждения. В чем только команды не соревновались: тут и компьютерная графика, и автомоделный спорт, и стрельба, и авиамоделирование, и спортивное ориентирование, и фотография. «Проверить свои силы мож-

но было в 18 дисциплинах. Возраст участников – от 5 до 17 лет. В этом году мы запустили новый конкурс по Lego-конструированию для самых маленьких, который вызвал большой интерес», – рассказывает Альбина

Азнабаева, заведующий спортивно-техническим отделом ЦДЮТТ «Охта».

Как же проходил этот конкурс? Участники разделили на две возрастные группы. Дошкольникам (от 5 лет) нужно было собрать тигренка по инструкции и запрограммировать его по предложенной программе. В итоге их Lego-звери поднимались и опускались на лапы и рычали. Побеждала та команда, которая быстрее



всех запускала модель. А команды из начальных классов школ собирали гоночную машину: основную часть – по инструкции, а доделывали уже по предложенным трем картинкам. Также им необходимо было написать соответствующую программу, чтобы машина приехала на финиш быстрее всех.

Помимо разных технических дисциплин, командам предложили поучаствовать в интеллектуальной викторине. Для ребят были подготовлены вопросы на эрудированность по следующим темам: техника, изобретатели, история и «обо всем понемногу».

В день подведения итогов были награждены призеры и победители в каждом конкурсном мероприятии, а также жюри выявило абсолютного победителя VIII Недели науки и техники, им стала школа N129, которая теперь целый год



будет гордо хранить переходящий кубок. По итогам общего зачета второе место заняла школа N515, а третье – N490.

Ученица пятого класса школы N129 София Андропова защищала честь своего учебного заведения в секции «Шахматы». «Не буду скромничать – играю я неплохо, и в команду меня взяли охотно, – говорит девочка. – Мероприятие очень понравилось: хорошие условия, добродушный судья. Конечно, здорово, что мы выиграли. Но из-за своей занятости я не смогла поучаствовать в других конкурсах. Очень надеюсь, что в следующем году я снова попаду на «Неделю науки» и буду бороться за победу уже не только за шахматной доской!».

Пресс-центр
ЦДЮТТ «Охта»



**Активная
ссылка на видео**



Как оживить сказку



В школе на одном из уроков нам дали задание сочинить сказку. Мы с дедушкой придумали историю о пластилиновом разведчике, который умел превращаться в танк, самолет, пушку и даже собаку. Сказку нужно было представить всему классу. Я подумал, что всем будет интереснее, если ее получится как-то оживить. Тогда мне пришла в голову мысль, что нужно сделать мультфильм.



Какой же мультфильм проще всего создать в домашних условиях? Я решил, что самый подходящий вариант - использовать пластилин. Вы никогда не задумывались, из чего делают этот материал? Мне казалось, что пластилин состоит из каких-то сложных веществ. Однако, его состав довольно прост. Пластилин - это та же глина, с которой человек знаком уже несколько тысячелетий, только технологически усовершенствованная и более приспособленная к изготовлению изделий. В состав современного пластилина помимо мелкого очищенного глиняного порошка входят красители, воск, животное сало, озокерит нефтяного происхождения и це-

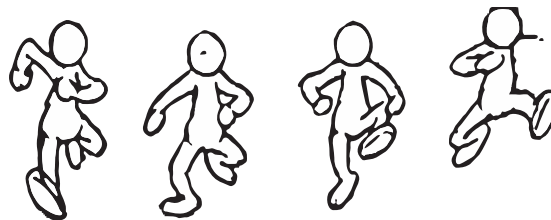
резин, а также вазелин и другие вещества, не дающие ему высохнуть и затвердеть.

Чтобы сделать пластилиновый мультфильм, нам понадобятся: пластилин, стека, ровная поверхность, фотоаппарат и обязательно штатив, чтобы закрепить фотоаппарат.

Перед тем, как приступить к съёмке, необходимо составить план работы:

- 1. Выбрать сюжет мультфильма.**
- 2. Сделать заготовки из цветного пластилина.**
- 3. Выбрать правильное освещение.**
- 4. Установить фотоаппарат на штатив.**
- 5. Отснять кадры.**

Самым сложным и трудоемким этапом работы оказалась съемка. Для того



чтобы сделать мультфильм длительною около 20 секунд, мне пришлось отснять более 60 фотографий! Самое главное во время съёмки, чтобы положение штатива и фотоаппарата не менялось, иначе кадры будут «прыгать» и мультфильм не получится. На каждой фотографии положение разведчика должно немного изменяться, при этом слишком сильно передвигать тоже нельзя, чтобы не было резких движений.

Для того чтобы из отдельных фотографий сделать мультфильм, их надо объединить. Я использовал программу «Gif-maker». Файл формата gif объединяет в себе несколько изображений, которые выводятся на экран в определенной последовательности и в итоге образуют анимированный ролик. Скачивать на компьютер приложение не нужно, всё можно сделать онлайн. В результате получается анимированный рисунок gif - последовательность кадров, проигрываемых один за другим, с задержкой между ними, для создания иллюзии движения. Все кадры содержатся в одном файле. Его гораздо проще использовать, чем видео. Работает везде, просто и сразу.

Подводя итог, хочется сказать, что снимать мультфильмы - очень сложная работа. Создание хорошего мультфильма - это кропотливый труд, для этого нужно обладать усидчивостью и терпением.

Федор Уханов, школа N515



Активная ссылка на видео





«Заглянуть в прошлое»

(из экспозиции Музея российских железных дорог).

Автор фото: София Юделевич,
объединение «Фотостудия», ЦДЮТТ «Охта»

Улыбнитесь, не камера!

Занимаясь цифровой фотографией, ты ничем не ограничен – есть флешка объемом 32 гигабайта, позволяющая снимать все, что угодно. С аналоговой фотографией все не так просто: на пленке обычно всего 32 кадра, и это требует более вдумчивого, творческого подхода к процессу.

А есть альтернативная фотография, где фотоаппарат вообще не требуется. Заинтригованы? Тогда расскажем вам про фотограмму.

Фотограмма – это изображение, которое создано без использования камеры путём экспонирования объектов на светочувствительной бумаге.

Итак, в темной-темной комнате... Нет, это совсем не страшно! Но темное помещение нам все-таки понадобится.

Как сделать фотограмму:

1. В темноте размещаем любые объекты на листе незасвеченной фотобумаги или другого светочувствительного материала.

2. На короткое время включаем источник света так, чтобы он освещал фотобумагу.

3. После освещения кладем бумагу в проявитель.

4. Когда изображение проявится, вы-



таскиваем фотобумагу и тщательно моем под краном.

5. Кладем фото в фиксатор.

6. После фиксации сушим фото. В фотомастерских для этого используют специальный барабан. В домашних условиях фотограмму можно просто накрыть тканью и положить под пресс.

Процесс создания фотограммы очень интересен. В качестве узора можно выбрать любые интересные предметы: бусинки, стекляшки, гаечки, веревки...

При выборе материала для творчества вы ничем не ограничены. Например, с помощью воды создаются интересные абстрактные узоры. А можно пойти еще дальше и использовать собственное тело – прикладываешь лицо или ладони к бумаге, засвечиваешь, встаешь – готово!

Из истории

Первые опыты получения фотограммы были сделаны Томасом Веджвудом совместно с Хамфри Деви еще до изобретения фотографии. Однако им не удалось зафиксировать свои «солнечные отпечатки»: изображения полностью исчезали на свету. Удачные попытки «бескамерных снимков» были сделаны на заре фотографии Генри Фоксом Тоботом и Анной Аткинс. В XIX веке фотограммы создавались в основном в научных целях; исключением был ежемесячный журнал «Фотограмма», выходивший в Англии

с 1895 года, в котором этот процесс рассматривался с художественной точки зрения.

Становление фотограммы как самостоятельной формы искусства произошло в первой трети XX века. Сегодня это направление очень популярно, о чем можно судить по многочисленным конкурсам и выставкам творческих работ.

**Маргарита Мадеева,
Агата Алексеева,
Владислав Зиновьев,
объединение «Фотостудия»,
ЦДЮТТ «Охта»
Иллюстрации Анны Колотовой,
Екатерины Гавриловой**



Волшебная лампа

В 1963 году, смешав обычные вещества в правильной пропорции, английский инженер Эдвард Крэйвен Уолкер поразился красоте необычного эффекта, который производило движение воска в жидкости. Так появилась лавовая лампа, которая стала главным декором квартир в 60-х годах.

Она состоит из немного треугольного лабораторного стеклянного стакана, за-



полненного жидкой «лавой», которая при включении начинает плавать. Домашняя лавовая лампа - это интересный и зрелищный эксперимент, которые оценят не только дети, но и взрослые.

Для изготовления лавовой лампы нам понадобятся: чистая пластиковая или стеклянная банка, растительное масло, жидкий пищевой краситель, любая шипучая таблетка (например, «Аспирин» или витамин С) и вода.

Приступаем:

1. Наполняем бутылку или банку на треть водой.



2. Добавляем несколько капель красителя в воду. Цвет лучше выбирать



такой, который хорошо контрастирует с желтым цветом масла. Если у вас дома не найдется жидких красителей, можно использовать обычную зеленку.

3. Доливаем растительное масло.

4. Берем шипучую таблетку, опускаем в сосуд с жидкостью и наблюдаем за происходящим! Когда таблетка растворится, реакция остановится. Возобновить работу лампы можно, бросив в воду еще один кусочек шипучей таблетки.

Изначально растительное масло и вода не смешиваются, потому что эти жидкости имеют различную плотность. Шипучая таблетка вступает в реакцию с водой, образуя пузырьки углекислого газа, которые начинают подниматься на поверхность. Эти пузырьки перемешивают воду и масло. А в итоге мы видим, как шарики масла бурлят в жидкости.

Этот опыт - наглядная демонстрация физических свойств веществ, а так-

же отличное развлечение для детей. Для усиления эффекта можно выключить свет и подсветить бутылку фонариком.

Включите воображение - поэкспериментируйте с разными цветами красителя, формами банок и бутылок, используйте посуду из цветного пластика или добавьте блестки.

Присылайте фотографии ваших лавовых ламп и расскажите нам, чем запомнился вам этот эксперимент.

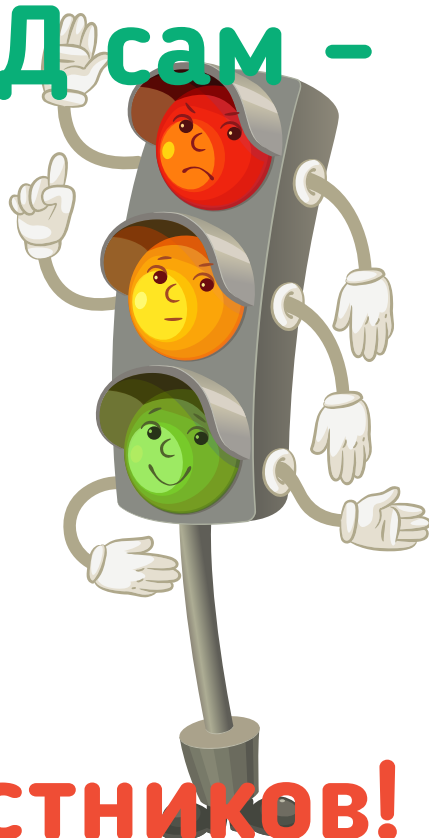
Татьяна Третьякова,
Сергей Бабаев,
объединение
«Основы тележурналистики»,
ЦДЮТТ «Охта»



**Активная
ссылка на видео**



Изучил ПДД сам –



научи сверстников!

В марте исполнилось 45 лет с момента создания отрядов юных инспекторов дорожного движения. По этому случаю в Центре детского (юношеского) технического творчества «Охта» состоялась открытая городская конференция. Честь своего учебного заведения на ней защитили и мы, рассказав о том, как работает наш клуб «Школьный дозор».

Отряд юных инспекторов движения – это творческое объединение ребят, которое помогает своей школе в организации работы по профилактике детского дорожно-транспортного травматизма, пропагандирует Правила дорожного движения среди учащихся.

Деятельность отрядов ЮИД можно определить тремя девизами: «Изучи ПДД сам!», «Научи ПДД своих сверстников!», «Напомни взрослым о культуре дорожного движения!».

В каждом отряде есть командир, который возглавляет его, он совместно с руководителем разрабатывает план рабо-

ты, вносит предложения по награждению наиболее отличившихся ребят.

Что же мы делаем? Перечислить можно долго, вот только некоторые моменты, на которые хотелось бы обратить внимание:

- проводим беседы, викторины и конкурсы, посвященные безопасности дорожного движения;

- оказываем помощь учителям начальной школы по организации мероприятий по ПДД;

- участвуем в создании наглядной агитации для изучения Правил дорожного движения;

- помогаем учителям в проведении линеек «Азбука дорог» и посвящения в пешеходы;

- составляем маршруты безопасного подхода к школе и карты опасных зон перехода проезжей части в районе своего учебного заведения;

- вывешиваем свои работы и наглядную агитацию для родителей на видных местах в холле и кабинетах.

Какие же права и обязанности есть у ЮИДовца? Юный инспектор движения изучает и соблюдает Правила дорожного движения, пропагандирует их среди детей младшего возраста и сверстников, активно участвует в делах отряда, в обсуждении вопросов, касающихся его работы, вносит свои предложения. Он может обращаться за помощью и консультацией по вопросам безопасности дорожного движения в районный Штаб отряда ЮИД. Принимает участие в слетах, конкурсах, смотрах, соревнованиях по безопасности дорожного движения.

Как к нам попасть? Все просто! Членами отрядов юных инспекторов движения могут быть ученики любого возраста, изъявившие желание активно участвовать в их деятельности. Прием производится на основе устного заявления во время сбора отряда. Так что если тебе близка эта тема, то поинтересуйся, наверняка и в твоей школе работает отряд ЮИД!

**Антон Латышев,
Лаврентий Лихачев,
школа N57
Иллюстрации Софии Юделевич**



Приключения шампуня



У каждого из нас на рабочем столе в изобилии водятся ручки, карандаши, линейки... Можно, конечно, сложить их в стакан, но у «Конструкторской лаборатории» есть идея повеселее. Предлагаем вместе с нами смастерить забавную подставку для канцелярских принадлежностей.

Нам понадобятся:

1. Пустая бутылочка из-под геля для душа или шампуня;
2. Канцелярские ножницы;
3. Клей «Момент»;
4. Картон белого и черного цвета;
5. Канцелярский нож;
6. Двухсторонний скотч.

Шаг 1. Отрезаем ножницами или канцелярским ножом верхнюю часть бутылки так, чтобы «полезной части» осталось

75%. Из оставшейся части бутылки ножницами вырезаем руки и приклеиваем их на клей к основанию емкости.

Шаг 2. Из белого картона вырезаем глаза, из черного – зрачки и приклеиваем все на основание. Рот вырезаем из черного картона, зубы – из белого и тоже приклеиваем на основание.

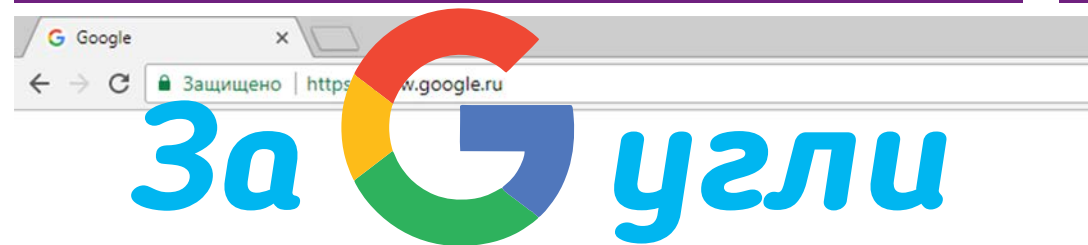
Шаг 3. При желании можно приклеить на заднюю часть нашего изделия двухсторонний скотч, чтобы потом зафиксировать его на стене.

Готово! Творите с удовольствием!

Николай Суворов,

объединение

**«Конструкторская лаборатория»,
ЦДЮТТ «Охта»**



Если раньше ответы на сложные вопросы люди искали в энциклопедиях или обращались за помощью к специалистам, то сегодня дело обстоит совсем иначе. Спрашивать что-то у более образованного товарища уже стало неприличным. Он ведь запросто скажет в ответ: «Так загугли!» И, в общем-то, будет прав!

Но несмотря на то, что в Интернете есть ответы практически на все вопросы, нередко можно услышать, что кто-то не нашел нужную информацию в Сети. Вот только большей частью это вина не поискового механизма, а самого пользователя, который не знает, как правильно работать с поисковой машиной. Искать в Интернете тоже нужно уметь! Давайте посмотрим, какие советы по работе в Google дают профессионалы.

1. Для поиска точной фразы необходимо заключить ее в кавычки. Пример: «интернет-маркетинг»

2. Если вы хотите исключить какие-то результаты из поиска, просто прибавьте к запросу слово, которое хотите исключить плюс дефис. Пример: «интернет маркетинг-реклама». В этом примере мы исключили слово «реклама»

3. Если вы хотите найти точную фразу на каком-то конкретном сайте, тогда нужно запрос заключить в кавычки и после него прописать site:название.сайта. Вот пример: «интернет маркетинг» site:samydenezhny-sait.com

4. Если нужно включить в запрос какое-то слово и его синонимы, прописываем его вот так: «интернет маркетинг» ~профессионал.

5. Если надо найти документы конкретного формата на определенную тему, то вводим запрос наподобие этого: «интернет маркетинг» filetype:doc

6. Если нужно найти ЭТО либо ТО, необходимо так и написать: интернет маркетинг OR реклама

7. Если вы ищите документ, содержащий определенное слово, поставьте перед нужным словом плюс, не отделяя его от слова пробелом. В запрос можно включить несколько обязательных слов. Пример: [Памятник Шолохову+бульвар]

8. Если вам необходимо найти что-то, что происходило между двумя датами, вводим нечто наподобие такого запроса: война 1812...2000

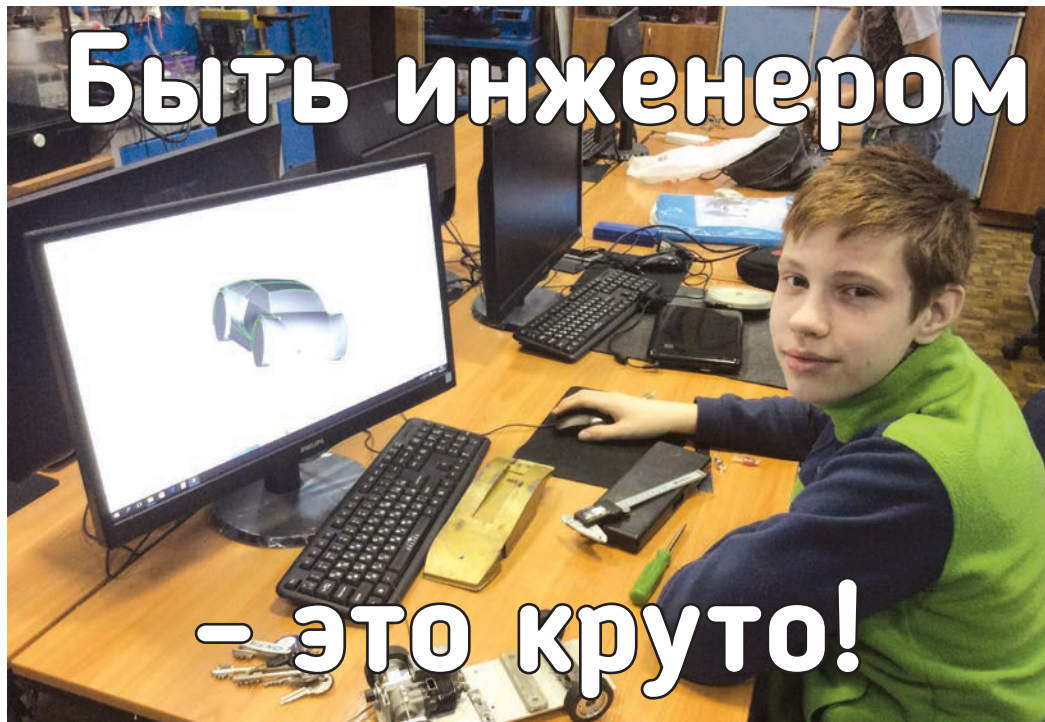
9. И последнее – если вам нужно найти толкование определенной фразы/ слова, ищем по запросу define:синхронфототрон.

Пресс-центр ЦДЮТТ «Охта»



**Активная
ссылка на видео**





Перед каждым старшеклассником стоит серьезный выбор: в какой вуз поступить и кем быть в дальнейшем. Существует множество примеров того, как люди получают высшее образование в университете по специальности, по которой не собираются работать потом, и уходят в никуда. Меня лично такое развитие событий совсем не прельщает. Для себя я твердо решил стать инженером. И это отнюдь не спонтанное желание.

Сегодня профессия инженера становится все престижнее и престижнее. Ежегодно зарплаты технически грамотных специалистов возрастают. В нашей стране наблюдается переизбыток юристов. А людей, умеющих работать руками, сильно не хватает. Сейчас даже появилась услуга «мастер на час»: это доказывает, что современные мужчины не способны справиться с обычными бытовыми проблемами: например, повесить полки или

починить розетку. Я уже и не говорю о подрастающем поколении «Z», которое все свободное время проводит в Интернете.

Я считаю, что о том, кем стать, нужно задуматься уже в пятом-шестом классе, именно тогда, когда происходит становление личности. Ведь именно от этого выбора зависит твоя дальнейшая судьба. Так, я в пятом классе решил прийти в автомобильную лабораторию Центра детского (юношеского) технического творчества «Охта». Там

с первого же года обучения получил базовые знания инженерной специальности: научился чертить, работать с различными типами слесарного и станочного оборудования. Я считаю, что каждому ребенку необходимо получать дополнительное образование в той или иной сфере, поскольку это помогает определиться с будущей профессией. Каждый человек талантлив, но раскрыть этот талант и понять в чем он, бывает очень трудно.

Именно в автомобильной лаборатории я увидел на конкретном примере своего молодого педагога, как можно, придя сюда маленьким ребенком, мечтающим делать машинки, стать высококлассным специалистом и быть востребованным у работодателей. Именно в объединении «Автомодельный спорт» мне удалось максимально раскрыть свой потенциал и стать технически грамотным человеком, способным решить практически любую инженерную задачу. Наша команда регулярно выезжает на соревнования различного уровня. Это стало ключевым моментом, когда я научился работать в едином коллективе и добиваться высокого результата. Помимо соревнований я также занимаюсь научно – технической, проектной деятельностью. За шесть лет я посетил почти все самые престижные в России научно – инженерные конкурсы и выставки: «Будущее сильной России в высоких технологиях», «Таланты 21 века», «Балтийский научно – инженерный конкурс» и другие. Именно выступление на них научило меня четко и грамотно формулировать свои мысли и овладеть техническим языком. А современному молодому человеку достичь этого бывает крайне тяжело.



Но все это было бы тщетно, если бы интересы ребенка и родителей не совпадали. Ключевую роль в том, куда пойдет школьник и чем он будет заниматься, все же играют взрослые. Я очень благодарен своим близким за то, что они поддерживают меня во всех моих начинаниях.

Также в нашем центре творчества действует система преемственности: выпускники часто идут по стопам своих педагогов, которые стали достойным примером для подражания. Они выбирают ту же профессию, то же учебное заведение. Так случилось и со мной. Вообще в конце образовательного процесса в наших объединениях практически каждый школьник четко сам знает, чего он хочет от жизни в плане обучения и карьеры.

**Николай Суворов,
объединение
«Автомодельный спорт»,
ЦДЮТТ «ОХТА»**

Зарядка для

Мозга

Не проходите мимо! На этом развороте собраны вопросы, которые помогут вам взбодриться и запустить активный мыслительный процесс. Щелкаете такие задачи, как семечки? Поздравляем! Тогда присылайте более сложные задания на электронную почту: tehno.kids@yandex.ru Мы в редакции тоже не прочь поломать голову! А лучшие из писем, конечно, опубликуем в ближайших номерах.

1. На практике при движении по кривой этот шарик делает 5000 оборотов в минуту, а при движении по прямой – более 20000 оборотов в минуту. Где этот шарик находится?

2. Соприкосновение серого и белого фазового состояния этого вещества ускоряет процесс перекристаллизации последнего. Такой процесс называют чумой, но не бубонной, а по названию металла. Есть мнение, что она способствовала поражению армии Наполеона

в России, так как пуговицы на мундирах солдат, сделанные из этого металла, раскрошились под воздействием сильных морозов. Назовите этот металл.

3. Пассажир поезда, проехав половину пути, лег спать. Он спал до тех пор, пока не осталось ехать половину того пути, что он проехал спящим. Какую часть всего пути он проехал спящим?

4. На одном из заводов Генри Форда бригада работников получила

деньги только тогда, когда находилась там. Это была сервисная бригада, которая отвечала за бесперебойную работу конвейера. Как только зажигалась красная лампа поломки линии сборки, останавливался счетчик, начислявший им деньги. Конечно, из-за такой системы они всегда оперативно делали ремонт, чтобы быстрее вернуться в нужное место. Кроме того, они делали ремонт всегда качественно, чтобы им не приходилось покидать это место в ближайшее время из-за той же неисправности. Что это за место?

5. Четверо ребят обсуждали ответ к задаче.

Коля сказал: «Это число 9». Роман: «Это число состоит из одной цифры»

Катя: «Это четное число». А Наташа



сказала, что это число 15.

Какое это число, если и девочки, и мальчики ошиблись ровно по одному разу? Варианты: 1, 2, 3, 9 или 15?

6. Два по 11, четыре по 7 и еще 5, а всего в итоге 6. О чем речь?

Ответы на квиз и эмодзи, опубликованные в прошлом выпуске журнала:

1. 1 048 576 МБ
2. Девятая симфония Бетховена
3. Они обе были глухими.
4. Жираф
5. Галий
6. Чтобы выпарить из них яд: им они натирают наконечники своих стрел.
7. Велосипед. У него не было педалей, поэтому приходилось толкать его ногами.
8. Там, где происходит утечка, собираются птицы, и рабочим остается только заметить это место и устранить аварию.

9. Используя электрического сома
10. Бетон
11. Батарейка
12. Альберт Эйнштейн
13. Колибри
14. С душами умерших
15. Лапше быстрого приготовления.
16. Ни один из них не получил высшего образования
17. Обеспечение ее шоколадом
18. Посыльный доставил Морзе письмо от отца, в котором говорилось, что его жена умирает. Он немедленно покинул Вашингтон и отправился в Нью-Хейвен, где жило его семейство, но к его прибытию супругу уже похоронили. Этот случай

заставил его углубиться в изучение способов быстрой доставки сообщений на длинные расстояния, что привело к разработке азбуки Морзе и электрического телеграфа.

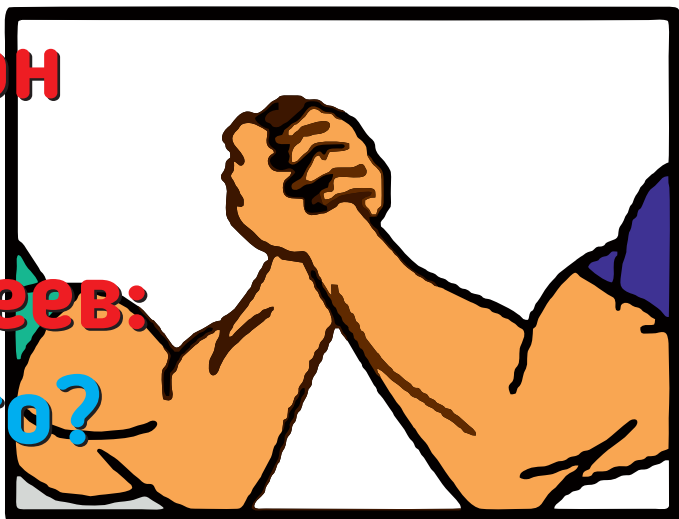
19. Небьющееся стекло. В 1903 году французский химик Эдуард Бенедиктус нечаянно уронил колбу, на стенках которой сохранилась плёнка нитроцеллюлозы. Стекло треснуло, но не разлетелось на мелкие кусочки. Поняв, в чём дело, Бенедиктус изготовил первые лобовые стёкла современного типа, чтобы уменьшить количество жертв автомобильных аварий.

20. Изобретатель телефона Александр Белл предложил в качестве телефонного приветствия использовать слово «Аһоу» из лексикона немецких

моряков. Позднее Томас Эдисон предложил более традиционное «Hullo» (вариация «Hello»), которое проникло и в русский язык, изменившись на «Алло!».

21. «Планета сокровищ»
22. «Монстр Траки»
23. «Валл-И»
24. «Назад в будущее»
25. «Город героев»
26. «Облачно, возможны осадки в виде фрикаделек»
27. «Дети шпионов»
28. «Гадкий Я»
29. «Черепашки-Ниндзя»
30. «Тайна третьей планеты»

НЬЮТОН VS МЕНДЕЛЕЕВ: КТО КОГО?



За свою историю человечество прошло огромный путь развития – от добычи огня до полета в космос. За это время было сделано большое количество открытий: известных и не очень. Некоторые из них вызвали бурю эмоций не только в научной среде, но и во всем мире, другие были встречены довольно спокойно. Я поинтересовалась у подростков: какое научное открытие, на их взгляд, перевернуло мир?

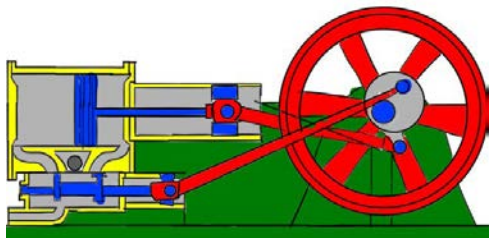


Саша, 14 лет: – Ньютоновское яблоко – фундамент для основания физики как науки.

Серафима, 16 лет: – Доказательство Эйнштейном существования атомов, так как оно оказалось безумно простым.



Святослав, 14 лет: – Паровой двигатель, ведь он дал возможность людям передвигаться на большие расстояния.



Люся, 14 лет: – Таблица Менделеева.

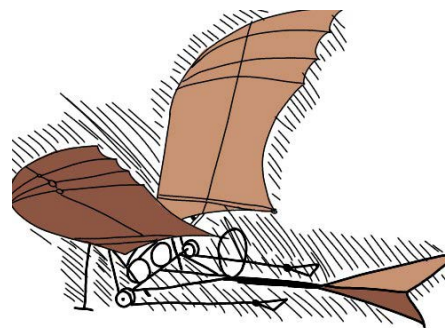
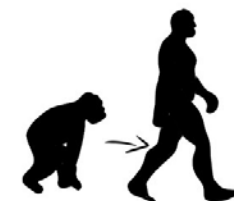


Максим, 15 лет: – Клонирование овечки Долли. Это был настоящий прорыв в генетике!



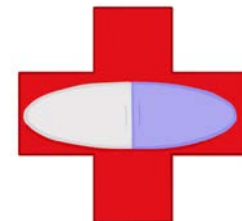
Лия, 16 лет: – Кругосветное путешествие Магеллана, доказавшее, что Земля не плоская.

Соня, 18 лет: – Теория эволюции Чарльза Дарвина, которая поставила под сомнение религиозную версию появления людей.



Аида, 17 лет: – Чертежи Леонардо да Винчи. На них были изображены основы для многих великих изобретений.

Лиза 16 лет: – Открытие пенициллина – первого антибиотика, благодаря которому удалось победить столько болезней!



**София Пономарева, объединение «Пресс-центр», ЦДЮТТ «Охта»
Иллюстрации Софии Юделевич**

