ДЕТСКИЙ ИНТЕРАКТИВНЫЙ ЖУРНАЛ

ТЕХНО KIDS

О НАУКЕ И ТЕХНИКЕ

ВЫПУСК #1 (9) 2022



ТЕМА НОМЕРА:

УЙТИ В IT

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 нем.

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







Журнал «Техно KIDS»
Выпуск 1 (9), февраль 2022
Директор и главный редактор: Н. Л. Иванова
Руководитель проекта: Любовь Ефимова
Выпускающий редактор: Александра Холопова
Над номером работали: Елизавета Савичева, Валентина Тихомирова, Виктория Шеметова
Дизайн и верстка: Ксения Кузьмина

Журнал «Техно KIDS» зарегистрирован Управлением Роскомнадзора по Северо-Западному федеральному округу. Регистрационный номер и дата: серия ПИ № ТУ78-02093 от 18.04.2018 г.

Распространяется бесплатно
Возрастная категория: 6+

Учредитель и издатель:
Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования центр детского (юношеского) технического творчества Красногвардейского района Санкт-Петербурга «Охта».
Адрес редакции и издателя: 195027, г. Санкт-Петербург, ул. Панфилова, д. 23, лит. А.
Телефон редакции: (812) 224-27-35.
Электронный адрес: kids.tehno@yandex.ru.
Номер подписан в печать: 01.02.2022.
Выход в свет: 04.02.2022.
Тираж: 150 экземпляров.
Отпечатано в типографии:
ООО «ИМ-ПРОГРЕСС», 196655, г. Санкт-Петербург, г. Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 26, лит. А, кв. 19.

Дорогие читатели!

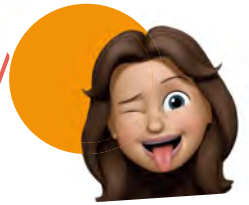
Это слово редакции, обычно здесь говорят о том, что будет в выпуске. Я тоже так хотел, но нет, не сегодня. Мы говорим об IT-технологиях. Это сложная тема. Есть много применений IT – от войны до медицины и образования. Раньше наши предки рисовали на стенах пещеры, потом появились телеграфы, теперь – Интернет. Как меняется общество: изначально Интернет был придуман для образования, а теперь? Не подумайте, сам грешу часто. Но что последнее вы читали или смотрели в Интернете? Это риторический вопрос, вы не обязаны отвечать. Предлагаю со мной окунутся в мир IT с головой. Я ваш гид.




София


Рада


Глеб


Алиса


Григорий


Дарья

Редакция детского интерактивного журнала «Техно KIDS»

Иллюстрация: Глеб Турушев

Содержание

РЕТРОСПЕКТИВА 5
ТЕХНО-NEWS 6
ТЕХНОВЕКТОР 8
ТЕХНОПОДИУМ 12
ФОТО НОМЕРА 16
МНЕНИЕ 18
ЭКСПЕРИМЕНТЫ 22
LIFE HACK 24
ДОРОЖНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ 26
ТЕХНО-QUIZ 28
ТЕХНО-ОПРОС 30

ТЕХНО KIDS
ПРИГЛАШАЕТ
- ЖУРНАЛИСТОВ
- ФОТОГРАФОВ
- ХУДОЖНИКОВ
- ДИЗАЙНЕРОВ

ХОЧЕШЬ СТАТЬ ЧАСТЬЮ ТВОРЧЕСКОЙ КОМАНДЫ И ПОПОЛНИТЬ СВОЕ ПОРТФОЛИО? ДОБАВЛЯЙСЯ В НАШУ ГРУППУ В VK, ПИШИ НА ЭЛЕКТРОННУЮ ПОЧТУ

kids.tehno@yandex.ru

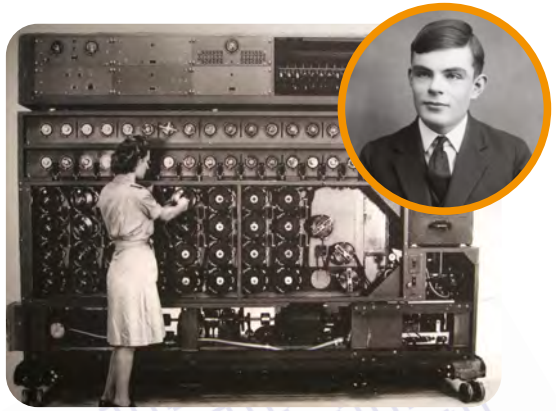
МЫ ЖДЕМ ИМЕННО ТЕБЯ!





БОМБА ТЬЮРИНГА

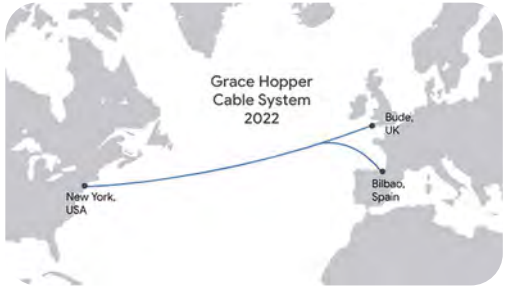
Сегодня мир – одна большая компьютерная сеть, а еще каких-то полвека назад всего один компьютер мог расшифровать секретный немецкий код и приблизить Европу к победе во Второй мировой войне.



Алан Мэтисон Тьюринг – английский математик, логик, криптограф, оказавший существенное влияние на развитие информатики. Во время Второй мировой войны Алан Тьюринг работал в Правительственной школе кодов и шифров. Он разработал ряд методов взлома, в том числе теоретическую базу для Bombe, машины, которая была использована для взлома немецкого шифратора Enigma. По сути бомба Тьюринга представляла собой электромеханическую машину, состоящую из 36 различных машин Enigma, каждая из которых содержала точную внутреннюю проводку немецкого аналога. Гениальное изобретение Тьюринга, машина Bombe, является продолжением работы польских математиков Мариана Реевского, Генрика Жигальского и Ежи Розыцкого. Польская Bombe преуспела благодаря дефекту немецкого шифрования, который дважды шифровал первые три буквы в начале каждого сообщения, позволяя взломщикам кода искать шаблоны. Алан Тьюринг предложил более эффективный способ: перебор последовательностей символов на основе подобранного открытого текста. Даже с учетом всех минусов Enigma, взломать код было практически нереально. Не хватало времени или рабочей силы для проработки всех возможных комбинаций. Это связано с тем, что каждое письмо в момент ввода в машину Enigma, всякий раз шифровались по-разному. Таким образом, даже если угадать одно ключевое слово, предлагающее подсказки, для взлома кода потребовалось сократить шансы 158 962 555 217 826 360 000 к 1 – точное число способов настройки машин Enigma. За заслуги Алана Тьюринга Национальный банк Англии к концу 2021 года выпустил купюру номиналом 50 фунтов стерлингов с лицом ученого. Также на банкноте разместили цитату математика и ленту с датой его рождения, записанные в двоичном коде.

Фото: howitworksdaily.com

Дарья Захарова, ЦДЮТТ «Охта»



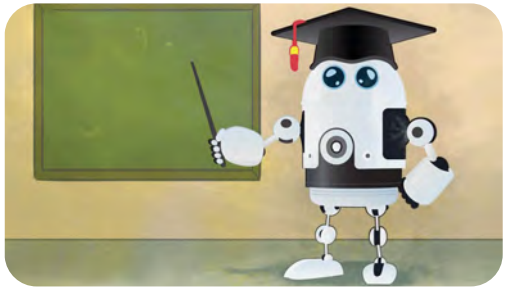
Google-кабель на дне Атлантики

В этом проекте будет использоваться новая оптоволоконная коммутация, которая повысит надежность компонентов, позволяя IT-инфраструктуре лучше справляться с перебоями в работе.

Кабель получит название «Грейс Хоппер» – в честь американского ученого в области программирования. Хоппер известна как создательница одного из старейших языков программирования COBOL и первого компилятора для компьютерного языка программирования. «Грейс Хоппер» является первым кабелем, который Google проложит в Испанию.

Подводные кабели играют жизненно важную роль в системе глобальных коммуникаций: по оценкам Google, через них проходит до 98% информации.

Проект должен быть закончен в2022 году.



Домашнее задание на проверке у ИИ

В России искусственный интеллект подключат к проверке домашних заданий школьников.

Недавно ТАСС (советское и российское государственное информационное агентство федерального уровня) сообщило, что к 2030 году около 50% домашних заданий российских школьников будет проверять искусственный интеллект. Это следует из паспорта стратегии цифровой трансформации образования, которую подготовило Минпросвещения. Стратегия цифровизации предполагает переход 90% школ на «безбумажные технологии». В результате этого 33% уроков будут проводиться с использованием цифрового контента. Проект предполагает создание нескольких сервисов, которые будут помогать учащимся, учителям, администрации школ и родителям.

Источникм фотографий: профбудущее42.рф, zen.yandex.ru

Активная ссылка на видео



Электрокар от Genesis

На автомобильной выставке Auto Guangzhou 2021 в Китае корейский производитель Genesis представил электрический кроссовер Electrified GV70.

На каждой из осей автомобиля установлено по электрическому мотору суммарной мощностью до 490 л. с. Благодаря этому Electrified GV70 способен разогнаться до 100 км/ч за 4,5 секунды А благодаря 350-киловаттной системе зарядки батарея автомобиля заряжается с 10% до 80% всего за 18 минут.

Система оснащена двумя режимами вождения: i-Pedal позволяет водителю ускоряться, замедляться и останавливаться только с помощью педали акселератора, а режим e Terrain автоматически настраивает системы электронной подвески для движения по бездорожью.



Как Instagram вовлекает детей и подростков?

Как сообщает The Wall Street Journal, в США группа генеральных прокуроров из нескольких штатов расследует дело о методах компании Meta, которыми она вовлекала молодых людей в Instagram. Регулятор собирается выяснить, не было ли нарушений при проведении рекламных кампаний, и как привлечение детей и подростков отразилось на их психическом здоровье.

В пресс-службе Instagram заявили, что обвинения ложные и демонстрируют глубокое непонимание фактов, а также отметили, что проблема влияния технологий на детей прослеживается во всем социальном сегменте Интернета, а сама Meta ищет способы оградить молодых людей от вреда. В частности, обратили внимание на появление функции «Сделай перерыв», которая информирует пользователя о необходимости отвлечься.

Глеб Турушев, Григорий Тучин, София Негуляева, ЦДЮТТ «Охта»

Активная ссылка на видео

МУЗЕЙ ПЕРВЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ РАЗВЛЕЧЕНИЙ







Команда журнала «Техно KIDS» посетила Музей Яндекса. Это необычный музей, который совсем недавно открылся в центре Санкт-Петербурга. Самое интересное в нем то, что вы можете поиграть в различные компьютерные игры прошлого поколения совершенно бесплатно. А если заранее запишитесь, то сможете попасть на увлекательную экскурсию про историю развития игр, цифровые и аналоговые технологии.

В музее мы узнали много интересного про первые видеоигры, например, про Pacman. Оказывается, изначально он назывался Pucman и создавался как игра для девочек. А вы знали, что первые калькуляторы были похожи на обыкновенную линейку? У них был специальный выдвижной модуль, который и помогал с вычислениями. А что в первых компьютерах памяти не хватало даже на фотографию с котиком? Или что в 2000-х годах существовал компьютер, похожий на знаменитую настольную лампу из заставки Pixar? Назывался он IMac2 (Internet macintosh).



Зайдя в музей, его даже можно не заметить, так как находится он прямо в магазине. Несмотря на это, экспозиция похожа на целый мир компьютерных развлечений. А ведь в начале эры видеоигр никто даже не подозревал, что спустя десятилетия люди будут считать Dendy скучной приставкой. Тогда Pacman была лучшей игрой на планете (хотя многие и сейчас восторгаются ею и другими старыми видеоиграми). В современном мире игр слишком много экшена и дети, увидя старую игру, могут сказать, что в ней нет ничего интересного. Но мы уверены, что это совсем не так! Тоже хотите в этом убедиться? Сходите в Музей Яндекса!



Глеб Турушев, Рада Серкина, ЦДЮТТ «Охта»
Фотографии: Елизавета Савичева

Как IT-технологии помогают в обучении горных инженеров



В конце ноября группа учащихся ЦДЮТТ Московского района Санкт-Петербурга побывала на экскурсии в Санкт-Петербургском Горном Университете, организованной в рамках проекта «На острие науки» АНО «Национальные приоритеты» совместно с АНО «Большая Перемена».

«Горный – это совокупность традиций, истории и современных технологий», – начала экскурсию сотрудник университета Виктория, и была права. Участники экскурсии, словно на машине времени, перемещались из 1773 года, когда по указу императрицы Екатерины II были основаны первые в России горнотехнический вуз и Горный музей, в современный мир IT-технологий.

Участники окунулись в далекую историю, когда горное дело было сложным как технически, так и физически, уносившим жизни людей, ведь технику, облегчающую труд человека, в те времена еще не изобрели. С тех пор прошло почти 250 лет, и за это время наука и технологии достигли таких высот, которые даже нам, современным школьникам, кажутся фантастическими!

Машина времени перенесла нас из Горного музея в современные лекционные залы и лаборатории. Здесь мы увидели уникальный Центр цифровых технологий и то, как они внедряются в процесс обучения будущих горняков. Здесь и дополненная реальность, и робототехника, и численное моделирование. Студентам Горного повезло: им не надо далеко ездить, чтобы получить важные навыки в горном деле, они имеют возможность практиковаться с помощью 3D- и VR-технологий.

Мы побывали в лабораториях нефтегазового факультета, где студенты осваивают профессию, используя VR-очки. Обычный кабинет становится спецлабораторией. Надев VR-очки, вы можете погрузиться под воду, спуститься в шахту, оказаться в горах. В этом же помещении, и тоже онлайн, студенты узнают, как работают сепаратор, манифольд и другие приборы для горнодобычи.

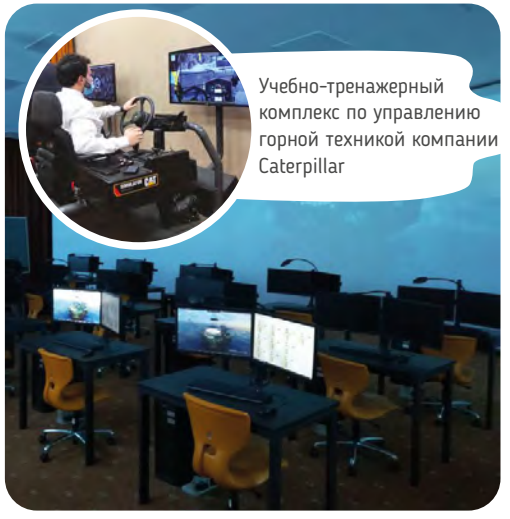
Приемы и технологии работы в подземных условиях студенты Горного отрабатывают на тренажерах Caterpillar, имитирующих процесс добычи нефти и газа. У них есть возможность научиться, хоть и виртуально, управлять горнодобывающей техникой. Использование тренажеров экономит финансы, используемые для отправки студентов на практику в регионы, где происходит добыча.

В соседнем помещении мы попали в пространство мультимедийного зала. Увидели вогнутый экран на всю стену, напротив – ряды компьютеров. Это специальный тренажер, где проходит обучение добыче нефти и газа на шельфе.

В лаборатории интеллектуального управления и энергообеспечения Schneider Electric студентов знакомят с важной составляющей горнодобывающего дела – моделированием условий оптимизации энергопотребления.

Побывав в лабораториях Горного университета, осознаешь, насколько важны IT-технологии в обучении, особенно в таких сложных областях, как горное дело. Эти технологии делают обучение более эффективным и позволяют освоить все необходимые теоретические и практические навыки в короткие сроки, обучить больше студентов, которые в будущем станут востребованными профессионалами в своем деле.

Олеся Нетребенко,
ЦДЮТТ Московского района Санкт-Петербурга
Фотографии: Ульяна Камкина



Учебно-тренажерный комплекс по управлению горной техникой компании Caterpillar

Активная ссылка на видео

ПЕРВЫЙ ШАГ В IT



Scratch – это сайт, созданный для детей и подростков, чтобы они могли воплощать свои мечты в реальность с помощью программирования. Если вы хотите, чтобы ваш персонаж двигался, создайте скрипт* – и готово! Хотите, чтобы у вашего кота был цветочек? Нарисуйте! Не хотите рисовать и не знаете, как писать код? Ничего страшного, тут можно создать игру или мультфильм и без этих умений.

На сайте Scratch все написано на английском, но в настройках вы можете изменить язык сайта почти на любой язык мира. Здесь вы можете пройти бесплатное обучение и научиться создавать небольшие игры и мультфильмы. Компания Scratch проводит региональные, континентальные и даже международные конкурсы.

В школе Красногвардейского района № 531 учительница начальных классов Елена Владимировна Гликман выиграла грант на обучение детей Scratch-программированию. Елена Владимировна пригласила пройти курс 20 третьих классов. Мне посчастливилось попасть в одну из групп и заниматься с Еленой Владимировной в течение 2 лет. Мы занимались на сайте «Марс Алгоритмика», где было около 8 блоков с занятиями. Закончив курс, могу сказать, что все не так легко, как кажется. Это можно наблюдать по отсеву участников. В первый год ушла почти половина людей, а во втором году остались только 6 человек. Благодаря Елене Владимировне мне выпал шанс поучаствовать в нескольких региональных и одном всероссийском конкурсах.

«Об этом гранте мне рассказала коллега. Я решила просто принять участие. А в итоге прошла все туры и выиграла! В Scratch мне нравится творчество. Я могу создавать интересные вещи и помогать создавать их детям. На данный момент мы переходим с «Марс Алгортмики» на сам сайт Scratch. Там я создаю разные мультфильмы и игры на темы литературных произведений и потом показываю их детям на уроке. Я считаю, что литературу можно преподносить не только через привычные страницы книги, но и с помощью современных технологий», – считает Елена Владимировна

Рада Серкина,
ЦДЮТТ «Охта»

СКРИПТ
(англ. script – сценарий) – это небольшая программа, которая содержит последовательность действий, созданных для автоматического выполнения задачи.

Активная ссылка на сайт

НОВЕЛЛА «НЕДЕЛЯ НАОБОРОТ»

В рамках VII регионального фестиваля научно-технического творчества детей «День высоких технологий» редакция «Техно KIDS» предложила ребятам задание: придумать концепт игры для компьютера или мобильного устройства. Представляем идею победителя, команды «Новаторы» из школы № 604 Красногвардейского района.

Платформа: Unity
Жанр: визуальная новелла
Идея: каждый ребенок хотя бы раз в своей жизни задает взрослым вопрос: «Неужели вы не помните, как это – быть ребенком?», а подростки думают: «Не могу ли я повзрослеть хоть ненадолго?».

Это игра для взрослых, которые хотят вновь почувствовать себя детьми и погрузиться в жизнь обычного школьника. Это игра для детей, которые поскорее хотят стать взрослыми.

Цель: напомнить взрослым, что у детей и подростков тоже есть свои важные проблемы, а детям показать, что взрослым быть не так-то просто.

Суть игры заключается в том, чтобы не вылететь из школы или с работы.

Игра: в момент первого входа приложение запрашивает у игрока возраст, и если он превышает 25 лет, его отправляют на ветку переноса в детство, если игрок младше, то во взрослую жизнь. Запросив внешность и пол участника, игра изменяет параметры заготовки персонажа: цвет волос, глаз, относительный рост, телосложение.

Путешествие в детство

После генерации персонажа, похожего на участника игры, начинается демонстрация краткого периода из взрослой жизни героя, рассказывающая его предысторию и раскрывающая характер.

Затем происходит перенос персонажа в детство из-за попадания в автомобильную аварию. Проснувшись и увидев помолодевшего себя, игрок должен сориентироваться в окружающей обстановке и отправиться в школу.

В школе главный герой столкнется со многими трудностями: буллингом ровесников, непониманием учителей и других взрослых, но обретенные друзья помогут ему справиться с проблемами.



команда «НОВАТОРЫ»

Вернувшись во взрослую жизнь, герой станет с пониманием относиться к проблемам детей.

Путешествие во взрослую жизнь

Пройдя создание персонажа, для погружения в атмосферу игрок проводит некоторое время в подростковом возрасте. После чего засыпает, а наутро просыпается в теле повзрослевшего себя.

Игроку приходится выходить на работу, решать проблемы своих детей, готовить, делать уборку дома. За эту неделю герою придется постараться: на работе ему будет мешать и создавать препятствия герой-антипод. Противостоять трудностям герою помогут друзья.

Вернувшись в свое время, персонаж понимает, что быть взрослым – это не просто покупать себе киндер-сюрпризы, когда захочешь, а большая ответственность и множество трудностей. Герой начинает помогать взрослым по мере своих сил.

Обе сюжетные линии снабжены большим количеством разнообразных персонажей, а от сделанных во время игры выборов зависит прокачка разных статусов, отваги и осторожности, от которых зависит разнообразие реплик и развитие истории.

Фотография:
Злата Королева

НОВЫЙ ГОД ПО-НОВОМУ!

Новый год – праздник, которому присуща особая атмосфера. Мы наряжаем елку игрушками и мишурой, покупаем мандарины, зажигаем свечи и, конечно, ждем подарков от Деда Мороза. Но отдельное место в создании новогоднего настроения занимают гирлянды. Те самые разноцветные мерцающие огоньки, которые придают праздничный вид любой квартире.

XXI – век инновационных технологий. Время, когда специалисты в области IT делают все, чтобы не только облегчить людям жизнь, но и сделать ее интереснее. И, оказывается, уже успели придумать гирлянду нового поколения.

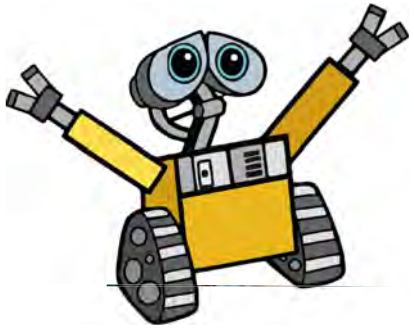
Снаружи ее сложно отличить от той, которую мы привыкли видеть: обычная светодиодная лента. Главная отличительная особенность в ее «начинке»: умной гирляндой можно управлять через приложение со своего смартфона, подключившись через Wi-Fi или Bluetooth.

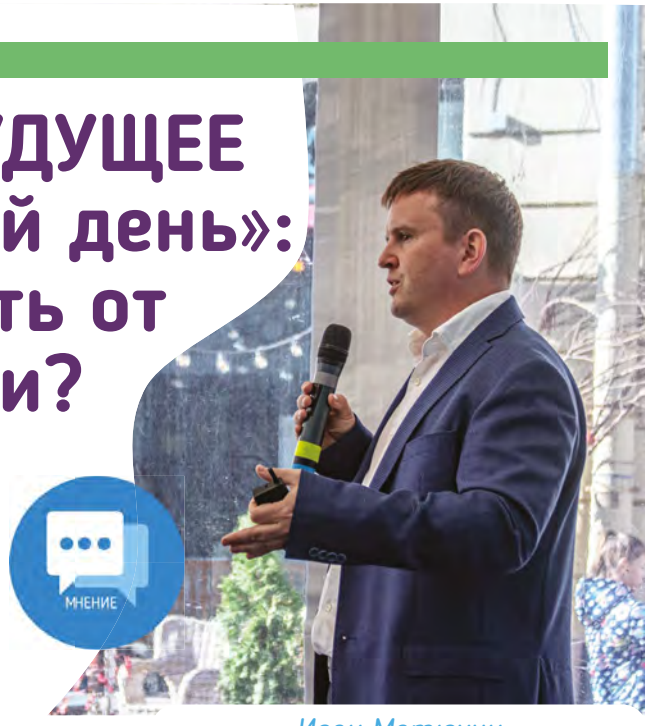
Приложение позволяет выбрать световые эффекты, задать индивидуальный порядок активации лампочек, настроить таймер на включение и выключение гирлянды в определенное время и даже синхронизировать с музыкой. Стильно, ярко и так по-современному. Разработчики уверяют, что управление подсветкой со смартфона – возможность создавать настоящие световые представления. И, возможно, через год подобная smart-гирлянда будет уже не новинкой, а вполне повседневной вещью.

Фотографии:
Виктория Шеметова



СВЕТЛОЕ БУДУЩЕЕ или «судный день»: чего ожидать от роботизации?





Иван Матюхин

Каждый из нас хотя бы раз, засматриваясь на новинки мира техники, задумывался о том, что будет дальше. Киберпанк или технологическая утопия – какая реальность ждет общество, подвергшееся роботизации? На эти и другие вопросы нам помог ответить Иван Матюхин, CEO «City of Robots», на дискуссии «Роботизация человечества: прогресс или путь в никуда?».

Робот – друг человека

Свежий утренний кофе, чистая квартира и даже беспилотное управление автомобилем – далеко не предел возможностей роботов. Современный сервисный робот может заменить экскурсовода, официанта, горничную и любого другого работника в сфере услуг.

Кому-то покажется, что робот в фартуке официанта – что-то далекое от реальности, на самом же деле будущее не за горами. Это смог подтвердить простой пермский студент, который хотел создать что-то интересное в своем скучном городе. Он создал компанию по производству сервисных роботов Promobot. Эта компания поставляет свою продукцию по всему миру, например, робота-рабочего на телевидение Нью-Йорка. Сейчас этот молодой человек входит в топ-20 самых перспективных россиян по версии Forbes.

Тем не менее у сервисных роботов есть свои недостатки:

- Проблема в том, что эти роботы пока не приспособлены для жизни с людьми. Во-первых, это не промышленный робот, который работает в идеальных условиях. Робот, который работает с человеком, подвержен техническим повреждениям, сбоям. Дети отрывают им конечности, ломают их пальцы. Во-вторых, рядом с роботом всегда должен находиться человек, который учит остальных правильно им пользоваться, задавать подходящие вопросы, – рассказывает Иван Матюхин.

Все как в фильме «Валли»? Последствия роботизации

С каждым годом все больше операций производится роботами за людей. Есть риск того, что в будущем мы действительно окажемся героями знаменитого фильма «Валли»: будем летать на креслах и спокойно пить любимые напитки. Но если технологии будут все больше овладевать нашей повседневной жизнью, не обленимся ли мы как герои из «Валли»?

Помимо облегчения жизни, роботизация сильно влияет на количество рабочих мест. Уже сейчас люди теряют свою работу. Недавно в интервью American Enterprise Institute Билл Гейтс заявил, что «программная замена человеческих профессий, будь то водитель, официант или медсестра, уже грядет. Со временем технологии уменьшат число вакансий на многие рабочие места, особенно в неквалифицированных сферах».

Так, уже несколько лет «Яндекс» разрабатывает беспилотное такси в сотрудничестве с КамАЗом, который, в свою очередь, с 2015 года самостоятельно работает над созданием беспилотного самосвала. Буквально в следующем году в нашей стране будет разрешено использование беспилотников на территории некоторых регионов.

«Если таксисты или курьеры смогут летать, как в фильме «Валли», будет здорово. Но что-то мне подсказывает, что нас ждет новый, совершенно другой мир, пока неясно, какой именно», – считает Иван Матюхин.

Прогнозировать все перспективы роботизации мы оставим на долю футурологов, но с уверенностью можно сказать, что бояться изменений не стоит, поскольку их невозможно остановить.

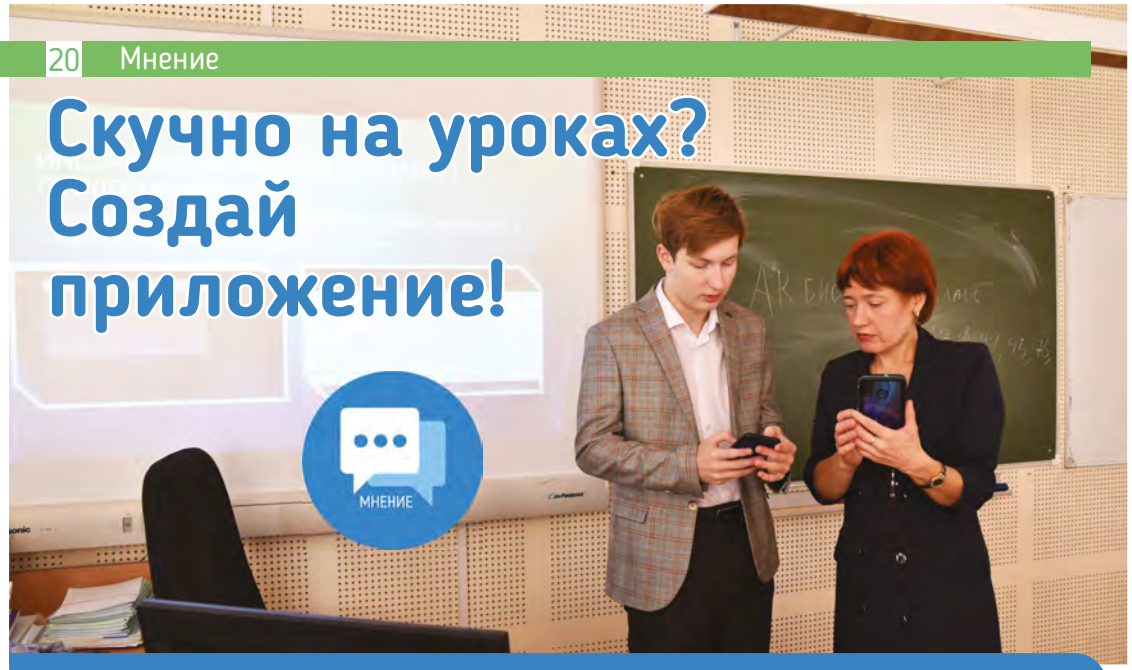
Екатерина Матвейкина,
Вероника Оголенко,
Молодежный медиа-холдинг «Четверка»



Беспилотное такси
Источник: zen.yandex.ru

Активная ссылка на видео

Скучно на уроках? Создай приложение!



В октябре 2021 года ученик 10 класса общеобразовательной школы № 604 Пушкинского района города Санкт-Петербурга Дмитрий Лосев представил проект «Использование AR и VR в образовании» на I городском конкурсе Академии цифровых технологий «ОСЕНИЛО» и занял первое место в номинации «Техническое творчество и IT-технологии». Кроме того, по решению комиссии Дмитрий получил гран-при, став победителем среди всех представленных проектов. О том, как ему пришла идея проекта и какую роль играет дополненная реальность в образовании, Дмитрий рассказал нашему корреспонденту.

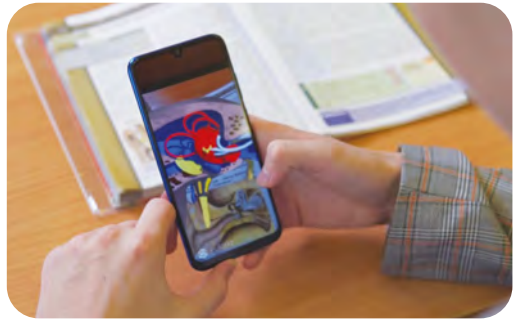
С самого раннего детства меня увлекали конструкторы, задачи на логику и, конечно же, компьютеры. В настоящее время я увлекаюсь изучением IT-технологий и различных приложений. Однажды я попал на смену в детский оздоровительный лагерь «Зеркальный», посвященную различным IT-направлениям и нашел свое место в разработке приложений дополненной и виртуальной реальности. Меня пригласили на трехгодичное обучение в Академию Цифровых Технологий по данному направлению. В Академии я получил много интересных знаний и навыков в сфере разработки AR-приложений и создании проектов в программе 3D MAX.

Идея же проекта родилась очень просто: на уроках мне бывает скучно воспринимать материал только по учебникам, и я подумал, что с помощью приложения для телефона урок биологии можно сделать интерактивным, а значит, интересным и увлекательным.

Что же такое дополненная реальность? Если кратко, то это технология, которая позволяет совмещать реальный мир с виртуальным с помощью камеры любого гаджета.

Как это работает? Вы запускаете приложение с планшета или телефона, наводите камеру на определенную картинку в учебнике и видите 3D-модель данного предмета на экране вашего смартфона.

Поначалу я не планировал делать какой-то особый проект, просто создал приложение, показал одноклассникам и учителю, не думая, что оно вызовет такой интерес у школьников и педагогов. После этого руководство школы предложило мне провести уроки биологии, используя свое приложение, на параллели восьмых классов. В начале и в конце урока учащиеся заполняли анкеты, по ответам которых стало понятно, что школьникам очень интересно изучать предмет с помощью дополненной реальности. А по мнению педагогов, это очень большое подспорье в их работе, так как уходит необходимость носить с собой плакаты, раздаточный материал и даже использовать интерактивную доску. Таким образом, простое любопытство дало толчок развитию научного проекта, работа над которым продолжалась в течение двух лет.



В настоящее время я занимаюсь разработкой подобных приложений для учебников астрономии и истории. Планирую добавить в него звук и анимацию. Считаю, что технологии AR и VR просто необходимы в современном образовании!

Александра Морина,
ЦДЮТТ «Охта»

Фотографии из архива автора





Активная ссылка на видео

3D-ГОЛОГРАММА: ФИЗИКА ИЛИ ВОЛШЕБСТВО?

Что такое голограмма? Ответ на этот вопрос принес венгерскому физику Денешу Габору звание Нобелевского лауреата. Именно он стал основоположником голографии и одновременно создателем первой голограммы (он же и придумал этот термин). Конечно, с 40-х годов XX века прошло уже достаточно времени, и сделать голограмму может практически каждый. Предлагаем вам поэкспериментировать вместе с нами и создать объемное изображение!

Нам понадобятся:

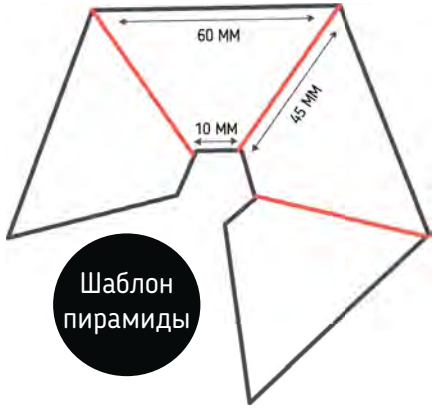
1) Пластиковая крышка от упаковки
2) Скотч
3) Ножницы
4) Линейка
5) Ручка
6) Смартфон
7) Видео для голограммы





Изготовление усеченной пирамиды:

1. Нарисуйте трапецию на листе бумаги, используя размеры, указанные на рисунке. Можно нарисовать фигуру полностью, как указано на рисунке, либо вырезать каждую из четырех трапеций отдельно. В зависимости от диагонали экрана вашего устройства, размеры можно пропорционально увеличивать или уменьшать.



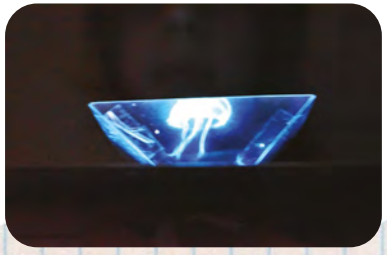
Шаблон пирамиды

2. Используя линейку и ручку, обведите форму на пластиковом листе. Аккуратно вырежьте заготовку по нарисованным контурам.

3. Если вы вырезали фигуру целиком, слегка надрежьте края (на рисунке выделены красным) с помощью канцелярского ножа. Это позволит вам лучше сформировать структуру пирамиды. Используя скотч, склейте края пирамиды.

Изготовленное устройство из пластика разместите на экране смартфона и включите специальное видео для создания голограмм.





В чем физика?

Устройство создает трехмерную иллюзию для зрителя и делает изображение таким, как если бы оно находилось в воздухе. Работает по принципу Призрака Пеппера. Подробнее о Призраке Пеппера можно прочитать, перейдя по QR-коду внизу страницы. Четыре симметрично противоположных варианта одного и того же изображения проецируются на четыре грани пирамиды. В принципе, каждая сторона проецирует свое изображение, падающее на нее, в центр пирамиды. Эти проекции работают в унисон, образуя целую фигуру, создавая трехмерную иллюзию.

Голограммы представляют собой трехмерные изображения, генерируемые интерференционными световыми лучами, которые отражают реальные, физические объекты. В отличие от обычных 3D-проекций, голограммы можно увидеть невооруженным глазом. Нет необходимости носить 3D -очки.

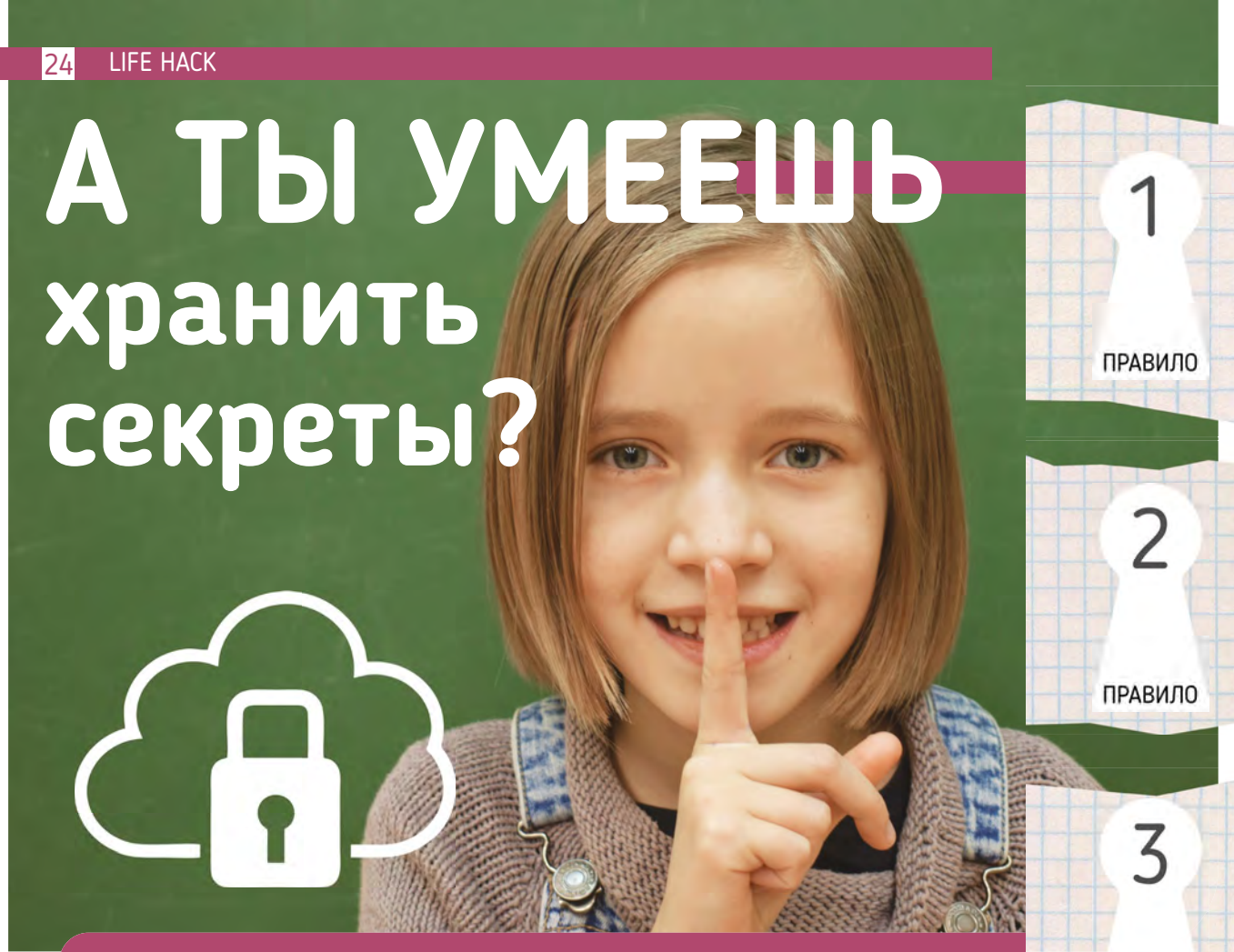
Вопрос рубрики:

А теперь попробуйте поэкспериментировать самостоятельно и ответьте на вопрос: можно ли изготовить устройство для создания голограмм из пластиковой бутылки? Будет ли работать такое устройство? Присылайте свои ответы в нашу рубрику!

Ева Зотова, Илана Романовская, ЦДЮТТ «Охта»
Фотографии: Виктория Шеметова

Активная ссылка на видео

А ТЫ УМЕЕШЬ хранить секреты?



Незаменимыми предметами в нашей обыденной жизни стали смартфоны и компьютеры. Мы пишем друг другу сообщения, разговариваем по видеосвязи, заходим на сайты в поисках необходимой информации и делимся в Сети личной информацией, не всегда думая о последствиях. Мы привыкли жить в виртуальном мире и уже не представляем, как можно обходиться без него.

А ведь важно помнить, что все, что попадает однажды в Сеть, остается там навсегда. И с приходом цифровых технологий хранить секреты стало сложнее. Поэтому защита личных данных – это то, о чем в XXI веке нужно думать в первую очередь.

Мы собрали основные правила, которые позволят защитить ваши личные данные.

1 ПРАВИЛО

Если потребовалась регистрация в Интернете, имейте в виду, что персональные данные (фамилия, имя, отчество, дата рождения, адрес проживания и номера документов) можно указывать только на государственных сайтах и на сайтах покупки билетов. В адресной строке должен быть протокол https. Если сомневаетесь, лучше обратитесь за помощью к родителям, они точно помогут с регистрацией.

2 ПРАВИЛО

В кафе, метро и других общественных местах не подключайтесь к бесплатным Wi-Fi сетям. Мошенники используют этот метод, чтобы забрать ваши логины и пароли. И сделают это настолько ловко, что вы и не заметите!

3 ПРАВИЛО

Придумывайте сложные пароли. Они гораздо надежнее, ведь слабые комбинации хакерам легко разгадать, не прикладывая к этому особых усилий. Желательно, чтобы пароль содержал в себе набор цифр вперемежку с английскими буквами в разных регистрах.

Сегодня данные пользователей особенно уязвимы, поэтому так важно серьезно подходить к вопросу распространения личных сведений. Каждый сайт со входом в личный кабинет, в который вы внесли свои данные, или страничка в социальной сети – бесценный кладезь информации о вас как о личности.

Но теперь-то вы знаете об основных опасностях, которые подстерегают вас в Интернете и, следуя нашим советам, сможете защитить свои данные. Действуйте, но храните секреты!

Текст и фотография:
Виктория Шеметова, ЦДЮТТ «Охта»

ВИРТУАЛЬНЫЙ УЧЕБНИК

В ТВОЕМ СМАРТФОНЕ



Получение водительского удостоверения – одна из тех обязательных вещей, которые мы должны выполнить, если хотим законно управлять машиной или другим транспортным средством. Экзамен для многих становится сложной задачей: у кого-то не хватает времени на подготовку, у других – возможностей или сил.

Давно позади то время, когда приходилось покупать специальный учебник, чтобы решать тесты на знание правил дорожного движения. В современном мире подготовиться к теоретическому экзамену в ГАИ можно не отвлекаясь от экрана смартфона. Мы подготовили топ-3 приложений и сайтов, которые помогут вам в будущем сдать на права.

1. Билеты ПДД 2021 и Экзамен ПДД

Приложение по-настоящему учит правилам и тому, как сдать экзамен. В нем доступна статистика успеваемости и прогресса. Разработчики гарантируют комментарии специалиста по всем вопросам, а также живое общение в чате. Приложение отправляет напоминания, которые мотивируют учиться активнее.

2. Сайт pdd24.com

Билеты ПДД полностью соответствуют официальным в ГАИ/ГИБДД России с изменениями на 2021 год. Этот ПДД-тренажер не требует доступа в Интернет. Работает без внутренних покупок.

3. Билеты ПДД 2021 Экзамен

В этой программе заложены все вопросы, которые могут попасться на экзамене. В приложении есть справочник правил. Если вы совершите ошибку при решении теста, то приложение сможет вас направить на пункт ПДД, который стоит подучить.

Знать правила дорожного движения важно, даже если пока вы не собираетесь сдавать экзамен!

Григорий Тучин, ЦДЮТТ «Охта»

СТРАННЫЙ КОД ПОД НОВЫЙ ГОД



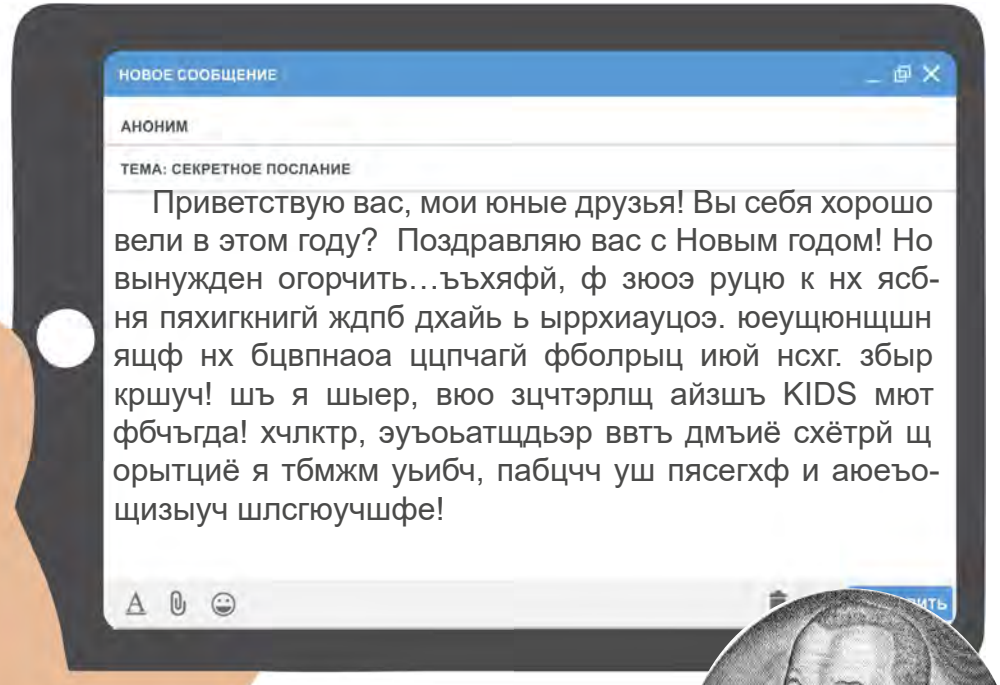
Привет! Это снова ваш гид.

Нам в редакцию пришло сообщение от анонима. Корреспонденты Техно KIDS считают, что это Дед Мороз, но я думаю, это не так. К сожалению, при пересылке письма произошел сбой, и прочитать возможно лишь первые строки.

Я выяснил, что сообщение закодировано шифром Виженера. Давайте поработаем вместе! Может, нам удастся расшифровать письмо.

ПРО ШИФР ВИЖЕНЕРА
можно прочитать здесь

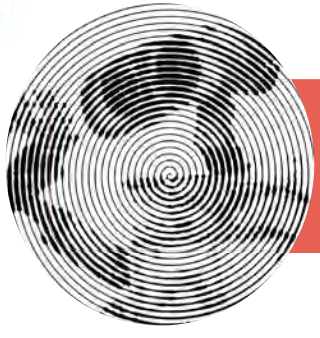
Вот само сообщение:





Блез де Виженер

Шифр Виженера (фр. Chiffre de Vigenère) – метод полиалфавитного шифрования буквенного текста с использованием ключевого слова.



Ответ на задание, опубликованное в прошлом номере журнала.

Глеб Турушев, ЦДЮТТ «Охта»

ВПЕРЕД в будущее



Иллюстрация «Ветреная мечта о звездах»
Автор: Дина Глушкова
Источник: 2061.su

А где же летающие машины, необычная одежда и голограммы на каждом углу? Именно такие вопросы задал бы человек, попавший из прошлого к нам в настоящее. Люди из 90-ых представляли будущее, в котором идеальная экология, летающие машины и т.д. Но, как мы можем заметить, современная реальность не совсем такова.

В журнале Техно KIDS есть рубрика, в которой мы публикуем мнение читателей по разным вопросам. И этот выпуск не стал исключением.

В этот раз нам стало интересно, что же сейчас люди думают о будущем? И мы спросили учащихся центра технического творчества «Охта» и их родителей: «Как поменяется мир через 30 лет?», и вот какие ответы мы получили:



Ярослав, 7 лет:

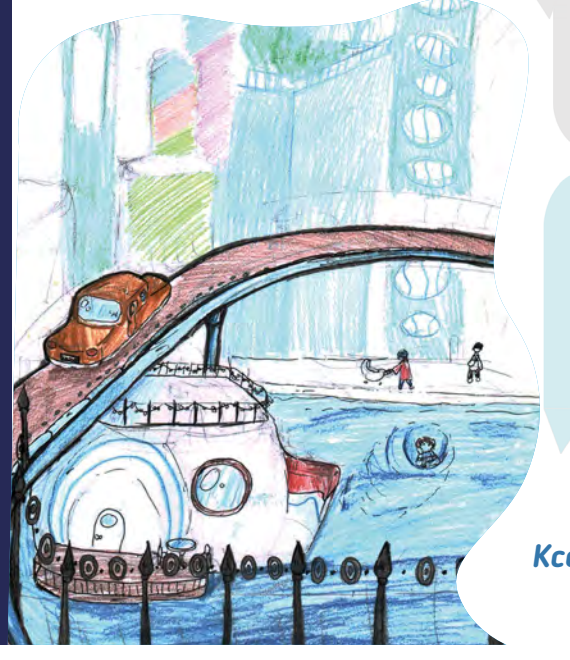
Язык изменится. Появится много новых слов и выражений. Или вообще люди придумают один общий язык, на котором будут общаться во всех странах или даже на всех планетах.

Федя, 7 лет

Я думаю, что для строителей придумают изобретения, с помощью которых они будут летать. А еще материалы для одежды станут экологичнее, например, появятся ткани из паутины.

Вика, 9 лет:

Мне кажется, весь мир станет намного ярче. Он будет в новых цветах и растениях. От этого улучшится экология, и мир наполнится новыми красками.



Алена, 10 лет:

Я думаю, что люди выведут новые виды удивительных животных и будут использовать их вместо транспорта.

Лида, 11 лет:

Некоторые профессии будут заменены роботами, например, профессия кассира. А машины и общественный транспорт станут летать по воздуху.

Артем, 13 лет:

Все вокруг станет электрическим. Интернет будет доступен по всей планете. Люди спасут некоторые виды вымирающих животных и растений. Коронавируса не будет.

София Негуляева, Рада Серкина
ЦДЮТТ «Охта»
Иллюстрации:
Ксения Васина, Жильцова Екатерина, ЦДЮТТ «Охта»

