ДЕТСКИЙ ИНТЕРАКТИВНЫЙ ЖУРНАЛ

# ТЕХНО KIDS

О НАУКЕ И ТЕХНИКЕ

ВЫПУСК #3(18) 2024

ТЕМА НОМЕРА:

# ЕДЕМ В БУДУЩЕЕ



**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.**

**Журнал «Техно KIDS»**
Выпуск 3(18), декабрь 2024

**Директор и главный редактор:** Н.Л. Иванова
**Руководитель проекта:** Любовь Ефимова
**Выпускающий редактор:** Елена Таирова
**Над номером работали:** Валентина Тихомирова, Анатолий Шлапоберский, Елена Илларионова, Дарья Герасимова, Алина Прыгун, Ирина Калачева, Анастасия Матвеева, Виктор Пахомов, Елена Грошева.
**Дизайн и верстка:** Анастасия Милашкина
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:** ??.12.2024.
**Выход в свет:** ??.12.2024.
**Тираж:** 100 экземпляров.
**Отпечатано в типографии:**
ИП Дайлиденок Анатолий Геннадьевич, 190121, г. Санкт-Петербург, Набережная реки Пряжки, д.36, кв.10





## Дорогие читатели!

Приветствую вас на страницах нового выпуска журнала «Техно KIDS». Он посвящен одному из самых важных изобретений XIX века – транспорту. Мы поговорим про троллейбусы, автобусы, автомобили и электросамокаты. Заглянем в историю и поразмышляем, как они смогут измениться в ближайшее время. И даже споем о них!

Эти изобретения глубоко укоренились в нашем быту, и их отсутствие могло бы создать настоящий хаос. Но задумывались ли вы о последствиях исчезновения транспорта из нашей жизни? Представим мир, в котором транспорт отсутствует. Как бы это поменяло наш обычный день?

Первое, что приходит на ум, – это утренняя дорога. Без личного автомобиля или общественного транспорта добраться до работы, колледжа, университета стало бы настоящим испытанием, время в пути увеличилось бы в разы. В среднем здоровый человек может пройти за день пешком 32-48 километров, но кому это будет удобно?

На выходных планы тоже, наверняка, изменились бы. Поездки на природу или в гости к друзьям стали бы значительно менее доступны. Вместо дальних путешествий стали бы популярными прогулки по окрестностям и активные виды отдыха вблизи от дома.

Общественная жизнь поменялась бы кардинально. Меньше бы организовывали массовые мероприятия, люди находились бы в тесном кругу своей семьи. С одной стороны, это, конечно, неплохо. Не имея транспорта, мы могли бы научиться ценить простые вещи: прогулки на свежем воздухе и общение с близкими. Но ведь хочется и разнообразия, а также новых впечатлений! А еще явно люди испытали бы огромную нехватку времени, которого и сейчас как будто все время мало.

***Варвара Орлова, ЦДЮТТ «Охта»***
***Фотография Софьи Пузановой***

# Содержание

ТЕХНОЛИЧНОСТЬ..... 5
РЕТРОСПЕКТИВА..... 6
ТЕХНОВЕКТОР..... 8
ТЕХНОПОДИУМ..... 12
ФОТО НОМЕРА..... 16
МНЕНИЕ..... 18
ТЕХНОГАЛЕРЕЯ..... 20
ЭКСПЕРИМЕНТЫ..... 22
СДЕЛАЙ САМ..... 24
ДОРОЖНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ..... 26
ИГРОТЕКА..... 28
ТЕХНО-ОПРОС..... 30



КЛАСТЕРЫ:

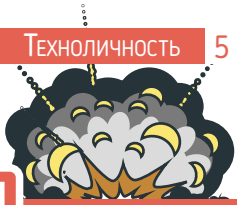
- СПОРТ
- АРТ-ДИЗАЙН
- МЕДИАОБРАЗОВАНИЕ
- СОЦИАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ
- ВИЗУАЛЬНО-ПЛАСТИЧЕСКОЕ ИСКУССТВО
- ПОЛУФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОСТРАНСТВА

**Новый корпус ГБУ ДО ЦДЮТТ «Охта» открыт!**
**Приходите к нам на пр. Энергетиков, д.26, к.2**



## СОЗДАЛ И...





# УНИЧТОЖИЛ

**Изобретатели прошлого не раз способны удивить современное поколение тем, при каких обстоятельствах и когда они сумели сотворить вещички, без которых сейчас мы и жизни не можем представить. Один из таких людей – Иван Петрович Кулибин, известный нижегородский механик XVIII века, имя которого уже стало нарицательным.**

Родился он в апреле 1735 года в семье купца Петра, который очень старался поддерживать интерес сына к различным естественным наукам. А все из-за того, что Иван Петрович с самого детства легко чинил любые механизмы.

На протяжении всей жизни Иван Кулибин создавал и изобретал, но, к сожалению, многие его новинки не признавались современниками либо совсем, либо очень долгое время. Одна из таких разработок появилась в 1791 году. Это так называемый «веломобиль», «самобеглая коляска» или «самокатка», способная развивать скорость аж до 16 километров в час. К сравнению, в той же Европе в то время не встречалось на улицах транспорта, скорость которого превышала бы шести километров в час. В трехколесной коляске с рулем помещались один-два пассажира, а сзади находился человек, который управлял транспортным средством, попеременно нажимая на педали.

Сама идея не была уникальна: за сорок лет до изобретения Кулибина похожая «самокатка» уже ездила по городу. Ее создал Леонтий Лукьянович Шамшуренков. Но Иван Петрович усовершенствовал конструкцию, добавив почти все основные детали будущих автомобилей: маховое колесо, коробку скоростей, тормоз, подшипники качания. Интересно, что, несмотря на высокую скорость передвижения, отмечалась мягкость поездки.

«Самокатка» Кулибина определенно была устроена гениально, как и многие другие его изобретения, но, тем не менее, сам инженер первую модель уничтожил своими же руками по неизвестным причинам. Вероятно, потому что относил такую диковинку не к ряду важных разработок, а скорее к развлечению для людей повыше него. И, видимо, он был прав, ведь ещё несколько штук «самокаток» сделали при Екатерине II в мастерских под управлением самого Ивана Кулибина, но широкого применения они не получили.

*Полина Захарьева, ЦДЮТТ «Охта»*
*Портрет Ивана Кулибина, художник П.П. Веденецкий*

# РОГАТЫЙ ДРУГ



**Первый троллейбус придумал немецкий инженер Вернер фон Сименс в 1881 году. Тогда он назывался «трамвай с воздушными линиями». Но как и когда «рогатый друг» нашел свое признание в нашей стране? И почему мы нуждаемся в нем до сих пор?**

Этот транспорт появился в России в 30-е годы прошлого века. Изначально троллейбус позиционировался как транспорт повышенного комфорта. Там были мягкие кресла, система отопления, строгая пассажировместимость: 21 сидячее и 17 стоячих мест. При этом, билеты на троллейбус стоили дороже, чем на трамвай. Ленинградцы воспринимали такую поездку как аттракцион.

В начале блокады работники ленинградского троллейбуса, несмотря на обстрелы, постоянные обрывы проводов и повреждения проезжей части, продолжали трудиться. Но в декабре 1941 года движение троллейбусов в Ленинграде прекратилось.

В мае 1944 года троллейбусы в Ленинграде возобновили работу. «Рогатый друг» поменял свой облик: его покрасили в красный цвет, вместо роликов на троллейбусных штангах поставили угольные щетки. Они были значительно дешевле и не требовали частой замены.

С 1946 года в стране появляется МТБ-82, известный как «синий троллейбус», воспетый Булатом Окуджавой. Он стал удобнее: между диванами были организованы широкие проходы, улучшилась освещенность салона, теперь троллейбус вмещал до 65 пассажиров. Его дизайн был позаимствован у американских автобусов General Motors 40-х годов. «Синий троллейбус» выпускался до 1951 года.

*«Полночный троллейбус, мне дверь отвори!*
*Я знаю, как в зябкую полночь*
*Твои пассажиры – матросы твои –*
*приходят*
*на помощь...»*

*Булат Окуджава «Синий троллейбус»*

На смену «синему троллейбусу» пришли новые, усовершенствованные модели. Большим спросом пользовался ЗиУ-9. На нем можно было прокатиться не только в СССР, но и в Европе, и даже в Колумбии.

В 60-е годы троллейбусы, как и весь остальной транспорт в Ленинграде, перешли на бескондукторное обслуживание. «Рогатый друг» перестал быть транспортом повышенной комфортности. Ввели единую стоимость проезда – 4 копейки за весь маршрут, а количество пассажиров перестало быть фиксированным.

Троллейбус востребован до сих пор. Он не загрязняет воздух продуктами сгорания, его срок службы больше, а затраты на эксплуатацию меньше, чем у автобуса.

И главное: внуки «синего троллейбуса» теперь могут ездить без проводов. Появились экологичные электробусы, которые осваивают новые маршруты. Теперь они могут заряжать аккумуляторы, двигаясь вдоль контактной сети, а потом – опустить свои штанги и пуститься в «автономное путешествие», подобно автобусам. Скорее всего, троллейбусы будут играть все более важную роль в транспортной системе городов будущего.

***Василиса Тараканова,***
***школа №80 Петроградского района***
***Санкт-Петербурга***
***Фото автора***



МТБ-82, он же «Синий троллейбус» выпускался на Тушинском заводе до 1951 года

фотография с сайта getmuseum.ru



# ПЕРЕДАЙТЕ ЗА ПРОЕЗД!

**Вы когда-нибудь задумывались о том, как сильно ленинградские автобусы довоенного времени могут отличаться от наших современных и комфортных транспортных средств? Оказаться в причудливых салонах, оценить их внешний вид и удивиться прогрессу, который никогда не стоит на месте, корреспондентам нашего журнала помог Экспозиционно-просветительский центр истории автотранспорта Ленинграда.**

Экспозиция этого необычного центра состоит из самых разных видов наземного транспорта, включая редчайшие модели, сохранившиеся до наших времен в единичных экземплярах. Здесь есть абсолютно все: от стародавней дореволюционной кареты с мотором до, несомненно, знакомых нам из советских фильмов «Волги» и «Москвича». Технические специалисты и смотрители следят за исправностью и внешним видом автотранспорта так пристально, что некоторые экспонаты регулярно участвуют в ретропарадах и выставках, нередко занимая призовые места.

Экскурсовод Артем Елфимов подробно рассказывал посетителям о каждой особенности транспорта и наглядно указывал на их плюсы и недочеты, так точно и интересно, что удобно устроившись на сиденье в салоне «Икаруса», юный слушатель невольно начинал представлять, как молодая бабушка ранним осенним утром отвозила в детский садик маленькую пятилетнюю девочку – его маму. Кондукторов тогда не было, считалось, что честность – лучший контролер. Пассажиры передавали за проезд монеты в специальный ящик – кассу-копилку, крутили рычаг и отрывали билет. Поездка была оплачена. Автобусы в СССР были неотъемлемой частью жизни советских граждан, самым распространенным видом транспорта, особенно в условиях, когда легковых автомобилей было крайне мало. В то время автобусы ходили редко и порой были переполнены так, что зайти внутрь и выйти оттуда было настоящим приключением! Особенно этим не самым приятным качеством отличалась модель автобуса ЛиАЗ-677, потому она даже заполучила в народе нелицеприятное прозвище – «скотовоз».







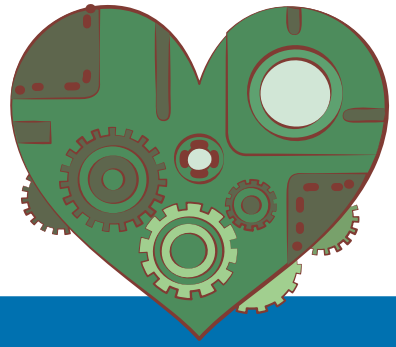

Для кого-то увлечение старинной автотехникой – это возможность получить знания о способах реставрации и ремонта ретро-машин, узнать, что в советское время детали выпускались не по одному стандартному лекалу, а их часто приходилось дорабатывать вручную; для других – получить эстетическое наслаждение, рассматривая автомобили как предмет коллекционирования, для иных посетителей – способ погрузиться в семейную историю, приятные воспоминания их молодости и детства, вспомнить давно забытые звуки и запахи. Ведь настоящая магия ретротранспорта кроется в их уникальности, каждая из этих машин несет следы времени.



*Анастасия Мельникова,*
*ЦДЮТТ «Охта»*
*Фотографии Варвары Орловой*
*и Полины Захарьевой*

**Активная ссылка на видео**

# У МАШИНЫ ЕСТЬ СЕРДЦЕ?



**Советские мультфильмы с детства учат ребят, что такое хорошо, а что такое плохо. Героями картин становятся и люди, и животные, и вымышленные существа, и куклы. Поведение людей и их поступки некоторые режиссеры и художники раскрывают через машины. Нужны ли автомобилям сон и еда? Как за ними ухаживать? Есть ли у них страхи? Умеют ли они помогать, могут ли болеть? В мире мультфильмов может быть все!**




**«Автомобиль кота Леопольда» (1987 год)** – одна из серий мультипликационного сериала о приключениях кота Леопольда и двух веселых, озорных мышат. «Ребята, давайте жить дружно!» – знаменитая фраза кота, наверное, была известна каждому ребенку того времени. После того как Леопольд построил себе автомобиль, он поехал рисовать на свежем воздухе. Мышата, видя, что автомобиль остался без присмотра, решили прокатиться на нем. Водить машину тяжело, когда не знаешь правила дорожного движения. Но добрый кот помог зверям справится с бедой, несмотря на пакости со стороны мышат.

**«Сказка о машинах» (1972 год)** рассказывает о трех героях – машинах, которые сталкивались с разными проблемами. «Веселый автобус» неудачно шутил и терял своих пассажиров. Новенький «Трактор-неумейка» боялся начинать делать что-то новое. «Маленький мотороллер» считал, что большие и массивные машины выглядят лучше. Но что же помогло им решить их проблемы? Об этом вы узнаете, посмотрев этот мультфильм.





**«Всех поймал» (1989 год)**

Одним днем мужчина собирал в свой грузовик бездомных животных, чтобы потом продать их. Два брата близнеца заметили, что он затаскивал в клетку животных, у которых уже есть свой дом и хозяева. Они решили спасти зверушек. В этом им помог волшебный автобус. Мультфильм учит помогать окружающим, не оставаться равнодушными.





**«Дорожная сказка» (1981 год)** – рисованный мультфильм об истории любви двух машин. Попавший в аварию автомобиль встретил прекрасную машину, которая не осталась равнодушной и помогла незнакомцу. Между ними пролетает искра – любовь с первого взгляда! Свой оставшийся день машины провели вместе, и лишь поздней ночью им пришлось расстаться. На следующий день выпал снег, а нашим героям, утопавшим в чувствах, было тепло и хорошо вместе. Они согревали друг друга, вокруг них цвела трава и светило солнце.

*Автомобиль – неотъемлемая часть жизни человека. Это и средство передвижения, и комфорт, и экономия сил и энергии. В мультфильмах режиссеры раскрывают образ машины по-разному. А вы на каком мультипликационном транспорте хотели бы прокатиться?*

***Дарья Мосева, ЦДЮТТ «Охта»***

***Иллюстрации: кадры из мультфильмов «Автомобиль кота Леопольда», «Сказка о машинах», «Всех поймал», «Дорожная сказка»***

# ЧТОБЫ ВОДИТЕЛЬ ОТДОХНУЛ



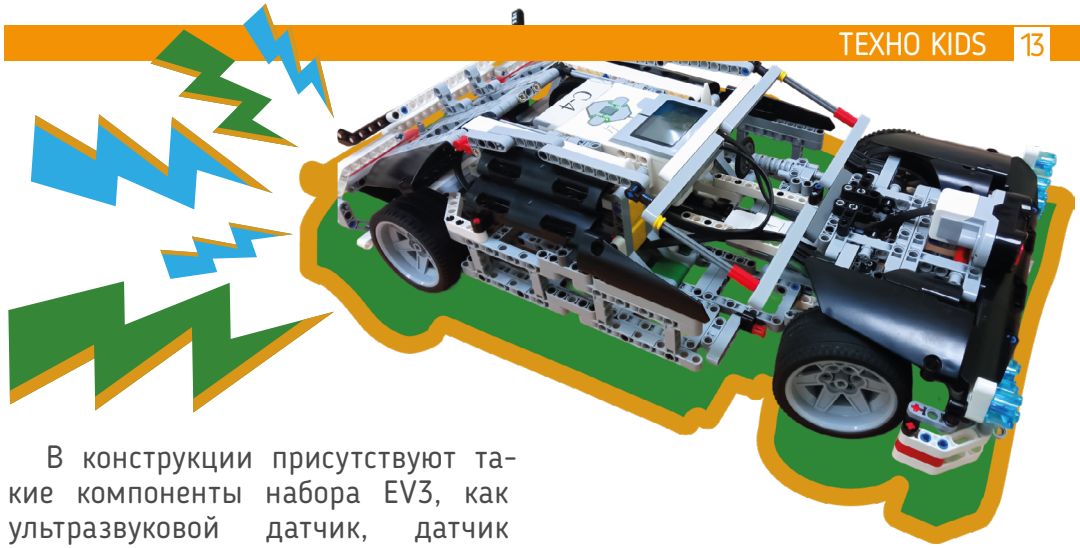

**Как-то летом мы ехали с семьей на машине на море. Родители в дороге менялись друг с другом за рулем, но все равно уставали. Поэтому мы часто останавливались в пути, чтобы отдохнуть. На дорогу было потрачено больше времени, чем мы рассчитывали. Вот было бы здорово отправиться в путешествие на беспилотном автомобиле!**

Беспилотные автомобили – это самоуправляемые транспортные средства. Сервисы беспилотных такси работают в США, Китае, Израиле и России. Автомобили оснащены системой автономного управления и способны самостоятельно перемещаться, соблюдая правила дорожного движения и объезжая препятствия, а также планировать маршрут с учетом действий других участников движения. В нашей стране парк беспилотных такси составляет порядка 170 автомобилей, пока сервис работает в тестовом режиме.

Внедрение происходит медленно, и у этого есть две причины. Во-первых, производство беспилотных автомобилей все еще очень дорого, и запускать на их основе большой коммерческий сервис такси пока нерентабельно. Во-вторых, машина, ездящая без водителя, – непривычный объект не только для большинства людей, но и с точки зрения законов и правил, которые сейчас рассчитаны на то, что за рулем сидит водитель, управляющий автомобилем и несущий ответственность.

Я решил из конструктора LEGO MINDSTORMS EV3 собрать свой беспилотный автомобиль, который оснащен датчиками. Он умеет останавливаться на зеленый цвет и при обнаружении препятствия сможет его объехать.





В конструкции присутствуют такие компоненты набора EV3, как ультразвуковой датчик, датчик цвета и два средних мотора. Она состоит из каркаса на четырех колесах, в котором установлены два маленьких мотора. Первый мотор отвечает за вращение задних колес через дифференциал, второй мотор приводит в действие реечный механизм поворота передних колес.

Для обнаружения препятствий по ходу движения используется ультразвуковой датчик, который установлен на капоте. Машина едет прямо, а когда впереди датчик обнаруживает препятствие, то она начинает его объезжать. Там же рядом находится датчик света, который предназначен для различения сигналов светофора. Когда светофор горит красным светом, то машина останавливается и ждет зеленого сигнала.

В салоне расположен блок питания и управления, к нему подключены все перечисленные устройства и загружена соответствующая программа Mindstorms EV3, в ней прописан алгоритм работы беспилотного автомобиля.

Проект «Модель беспилотного автомобиля» уже был представлен на суд жюри различных технических фестивалей и конкурсов регионального и всероссийского уровня: «От идеи для воплощения», «Мы – интеллектуалы XXI века», «Траектория технической мысли» и других, где его отметили дипломами. В дальнейшем я планирую дорабатывать программу, так что бы она могла считывать дорожную разметку и знаки. Например, если датчик считывает знак ограничения скорости 40 км/ч, то автоматически ограничивается скорость движения автомобиля. Для этого надо в программу ввести знаки и прописать алгоритм действий при их считывании.

*Марк Феоктистов, ЦДЮТТ «Охта»*
*Фотографии из личного архива автора*



# ПОЧТИ КАК НАСТОЯЩИЙ

**Первый автобус появился в Англии более двухсот лет назад, а сейчас он стал неотъемлемой частью современной жизни. Это удобный и доступный общественный транспорт. Его конструкция постоянно совершенствуется. Создать модель автобуса – увлекательная задача, за которую берутся мальчишки (да и девчонки), занимающиеся автомоделизмом.**

«Работа над проектом начинается с определения основных характеристик – технических требований изделия: габариты, назначение, доступные материалы, каким образом можно его использовать, – объясняет педагог дополнительного образования Виктор Иванович Пахомов. – Любая модель, особенно спортивная, должна быть надежной, изготовляться из простых материалов. Юных моделистов необходимо научить основным приемам работы со слесарным инструментом, они должны освоить основные операции на сверлильном и токарном станках».

Я решил сделать модель автобуса, которая сможет участвовать в соревнованиях на точность хода. За основу взял ЛиАЗ-5256.45 производства Ликинского автобусного завода. Ходовую часть для большей надежности и жесткости выполнил из металла, алюминиевого сплава – дюраля. Один мост автобуса жестко закреплен на раме. Другой – для регулировки модели – поворачивается. Он регулируется за счет перемещения специального рычага двумя винтами, которые также фиксируют мост от проворачивания.





Для более точного запуска модели установлены специальные прицелы. Посередине расположен питающий мотор аккумулятор. На токарно-винторезном станке я изготовил колеса и шкивы. Для создания крепления мотора использовал 3D- принтер.

Мосты выполнены из тонкого кровельного железа. Ведомый шкив сделан из винипласта. Он выточен на токарно-винторезном станке ТВ-1. Корпус модели выполнен из картона, покрашен и пропитан лаком.

Самое сложное и самое интересное для меня при создании этой модели – точно выточить на токарном станке и затем правильно собрать все детали.

Я планирую усовершенствовать редуктор. А еще хочу построить быстрый грузовик, а также модель с двигателем внутреннего сгорания.

## ИЗ ИСТОРИИ

В России автобус появился в 1901 году. Российские инженеры и автомеханики создали российский электроавтомобиль. Он перевозил до 10 человек, мог проехать без подзарядки 60 километров и развивал скорость до 22 км в час.

Первый автобус с двигателем внутреннего сгорания построили в Санкт-Петербурге в 1903 году на фабрике фирмы «Фрезе».

В качестве городского общественного транспорта автобусы стали использоваться с 1907 года, первый пассажирский автобусный маршрут был открыт в Санкт-Петербурге.

*Артем Петухов, ЦДЮТТ «Охта»*
*Фотографии из личного архива автора*

# КАТИСЬ, КОЛЕСО!

**Колесо, изобретенное 3200 лет до нашей эры, по-прежнему считается величайшим открытием человечества, без которого мир, в прямом смысле, не может двигаться.**

Когда-то благодаря колесу люди стали перевозить грузы быстрее и эффективнее, а впоследствии оно послужило основной для многих других устройств. Водяная мельница, колесо в прялке, шестеренки в механизмах, колесо обозрения… Образцы использования колеса в нашей жизни безграничны, и на сегодняшний день мы никак не можем представить общество без него.

Безусловно, колесо незаменимо с технической точки зрения, но что оно несет в себе с эстетической? Колеса становятся предметом искусства, например, их украшают особенными дисками. Колесо как образ несет в себе символ прогресса, движения и используется в логотипах, рекламах. Кстати, логотип нашего Центра детского (юношеского) технического творчества «Охта» тоже представлен в виде колеса – шестеренки.

Посмотрите, какие колеса ребята из объединения «Фотостудия» увидели на улицах нашего прекрасного города.



*Фотография Анны Свиточевой*



*Фотография Виктории Рочеевой*



*Фотография Фаины Мельниковой*



*Фотография Марии Муравьевой*



*Фотография Фаины Мельниковой*

# МАШИНЫ ВРЕМЕНИ




*Что может наполнить жизнь человека яркими красками и особым смыслом? Конечно, хобби. Георгий Богачев руководит базой отдыха под Выборгом, а в свободное время коллекционирует ретроавтомобили, о которых он может говорить часами.*

***– Георгий Игоревич, а с чего начался Ваш интерес к старинным автомобилям?***

– Мне кажется, это что-то из воспоминаний детства, когда эти машины еще были совершенно обычными и ездили по дорогам, и я на них тоже ездил. Наверное, эта связь как раз и послужила основой интереса.

***– В детстве Вы, наверное, любили играть в машинки?***

– Конечно! Однажды на Новый год ко мне приехал прадедушка, которого я до этого никогда не видел. Он привез мне игрушечную железную дорогу. Мечта каждого ребенка! Такие игрушки очень дорого стоили, и мало кто мог их себе позволить.

***– А есть какая-то машина, которая для Вас ценнее остальных?***

– Я их всех, конечно, люблю очень сильно! Но вот «Волга», в прошлом – такси, она дорога, потому что мы ее сами восстановили. Нашли ее в Туле, она не могла ездить, но, как оказалось в итоге, была с очень крепким кузовом. Поэтому из нее получился хороший донор (основа для будущего авто – прим. автора). Ее пришлось долго собирать по частям, реконструировать салон... это была большая работа! А еще мне очень нравится зеленый пикап Chevrolet, потому что это – настоящий фермерский транспорт.

***– А что значат для Вас ретроавтомобили?***

– Это как машина времени: мы же время не можем назад повернуть, правильно? Но мы можем вспоминать. То, что мы вспоминаем, – это в нашей памяти. А вещи из прошлого – они как в скалолазании: когда ты лезешь по скале, тебе же надо цепляться за что-то. Так и памяти нужно цепляться за какие-то реальные вещи.

***– Я слышал, что на Вашем ретроавтобусе вы иногда возите туристов в Выборг. А как вообще прохожие и водители реагируют, когда яркий автобус из прошлого века едет по городу?***

– Когда ты едешь на любой ретромашине, ты всегда являешься центром внимания на дороге. Иногда это приятно. С другой стороны, это не всегда удобно, потому что, если машина открытая, а все сигналят, это очень шумно. Когда едешь на автобусе, конечно, все тоже оборачиваются, фотографируют.

***– Удобно ли на нем ездить?***

– Не слишком. Эта техника уже старая, она требует очень серьезных навыков от водителя. Но у нас есть водитель и механик Игорь, который отлично умеет справляться с таким транспортом.

***– А какие, по-Вашему, будут машины будущего?***

– К сожалению, машины из предметов дизайна и, в каком-то роде, искусства постепенно превращаются в чисто утилитарные вещи, как телефоны. То есть они становятся очередным гаджетом, которым ты попользовался, потом выбросил его и не вспоминаешь никогда, потому что появилась новая модель. Так и машины становятся все очень похожими друг на друга и такими безликими, такими простыми. Никто уже, как раньше, не проектирует автомобиль на 20-30 лет. Сейчас машины делают с расчетом года на три, потому что производители заинтересованы, чтобы потом люди их выбросили и купили новые. Поэтому, к сожалению, ничего хорошего я не жду.

***– А есть ли шанс, что появится, например, тот же самый «Делориан», как в фильме «Назад в будущее»?***

– Ну, я бы тоже об этом мечтал... Можно было бы много делать хороших вещей, но боюсь, что плохих люди делали бы намного больше, поэтому все бы пошло кувырком... Помнишь, в том же фильме «Назад в будущее», – там в прошлом что-то не так сделал, и все, весь мир изменился – вот это так и есть. А если не один начнет путешествовать, а все, – мир сразу сойдет с ума.

***– Ага, переместил карандаш, и вселенная схлопнулась!***

– Вот! Вы, дети, все про это знаете...



*Леонард Сорокин,*
*гимназия №70 Петроградского района Санкт-Петербурга*
*Фото автора*

# МОДЕЛИ НА КОЛЕСАХ

**Обучающиеся Интеллектуального клуба «Юный петербуржец» рассказывают о видах транспорта, которые можно увидеть в экспозиции музея «Из истории технического творчества Ленинграда-Петербурга».**

### Ретроавтомобиль

На улицах города эту машину уже не встретить. Хорошо, что с ней можно познакомиться в нашем музее. Это – ретроавтомобиль. Первые пассажирские безлошадные экипажи были созданы больше 100 лет назад. А наша модель была сконструирована в 2000-х ребятами из объединения «Начальное техническое моделирование». Она создана под чутким руководством Евгении Васильевны Трофимовой, много лет проработавшей в «Охте». Большое количество моделей-копий, к которым она приложила не только руку, но и душу, теперь красуются на полках нашего музея.





### Такси

Перед вами комнатная модель «Такси» с микроэлектродвигателем. Ее нашему музею подарил коллектив автомодельной лаборатории Дворца пионеров и школьников Выборгского района. Работу выполнили ребята под руководством Алексея Геннадьевича Хомячкова в далекие 1980-е годы. Возможно, как такового прототипа у этой модели нет, и она выполнена в русле «экспериментального автомоделизма». Хотя не исключено, что какой-то прототип в отечественном автомобилестроении и имеется. В любом случае, модель очень интересная!



### ГАЗ-АА

Многие ленинградцы обязаны жизнью такому виду транспорта как «полуторка». Официальное название этого грузового автомобиля – ГАЗ-АА. В 1941 году, когда вокруг Ленинграда замкнулось блокадное кольцо, на полуторках по Дороге жизни эвакуировали жителей города и перевозили продукты. У нас в музее есть модель «полуторки», созданная с помощью картона, бумаги и клея ПВА. Ее сконструировали ребята из объединения «Начальное техническое моделирование».



### ЗИС-127

Важное место в коллекции занимает модель автобуса ЗИС-127. Это – первый советский междугородный автобус производства завода имени Сталина. На нем наши с вами бабушки и дедушки открывали для себя мир! И теперь модель-копия ЗИС-127 уже много лет радует посетителей нашего музея, за что мы благодарны ее создателям, обучающимся автомодельной лаборатории Дворца пионеров имени А.А.Жданова. Именно они, в далеких 1960-х годах, под руководством Валентина Ефимовича Федорова из жести, дюралюминия и других металлических сплавов создали эту радиоуправляемую модель-копию.

Приходите в наш музей, чтобы увидеть своими глазами эти и многие другие экспонаты!

*Анастасия Федорова,*
*Варвара Жукова, Георгий Цилевич,*
*Егор Яблоновский, ЦДЮТТ «Охта»*
*Фотографии Григория Телеша*



# КОЛЕСО, ДА НЕПРОСТОЕ

**Как катится велосипедное колесо по горизонтальной плоскости? На этот вопрос смогут ответить многие школьники: равномерно и прямолинейно! Вот бы найти какое-то необычное колесо с другим принципом работы, которое всех удивит... И мы нашли.**

Сегнерово колесо – устройство, которое вращается благодаря силе вытекающих струй воды. Считается, что это – первая в истории гидравлическая турбина, придуманная человеком. Изобрел такое колесо венгерский ученый Янош Сегнер в 1750 году. Давайте и мы попробуем его сделать.

## НАМ ПОНАДОБЯТСЯ:

Инструменты:
- ножницы,
- клей-пистолет,
- шило.

Материалы:
- пластиковая бутылка из-под воды,
- две коктейльных трубочки,
- нитка.





## ХОД ЭКСПЕРИМЕНТА:

**1.**Изготавливаем модель сегнерова колеса из пластиковой бутылки, трубочек и нитки, с помощью клея-пистолета соединяем трубочки и бутылку.

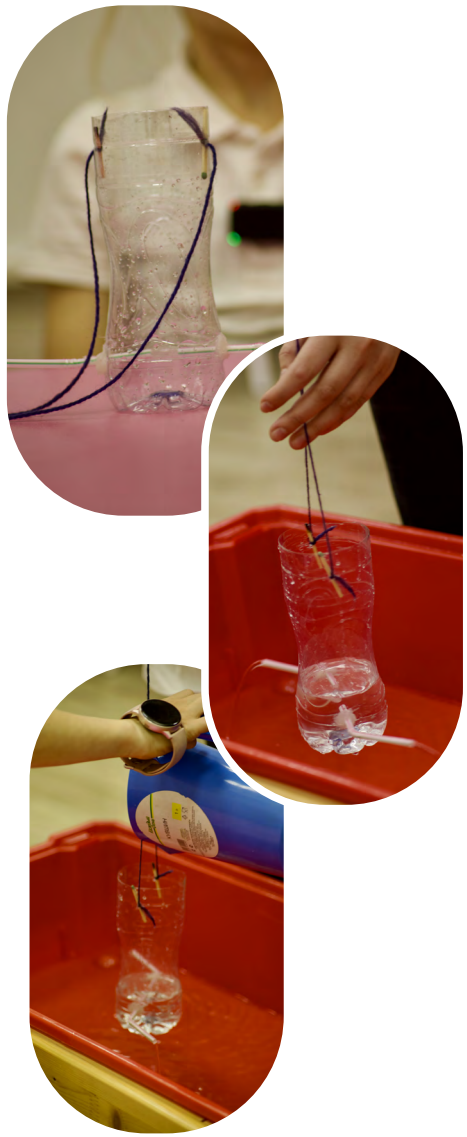
**2.**Размещаем модель над любой емкостью, в которую будет выливаться вода.

**3.**Быстро наполняем бутылку водой.

**4.**Вода из трубок вытекает, а бутылка начинает вращаться.

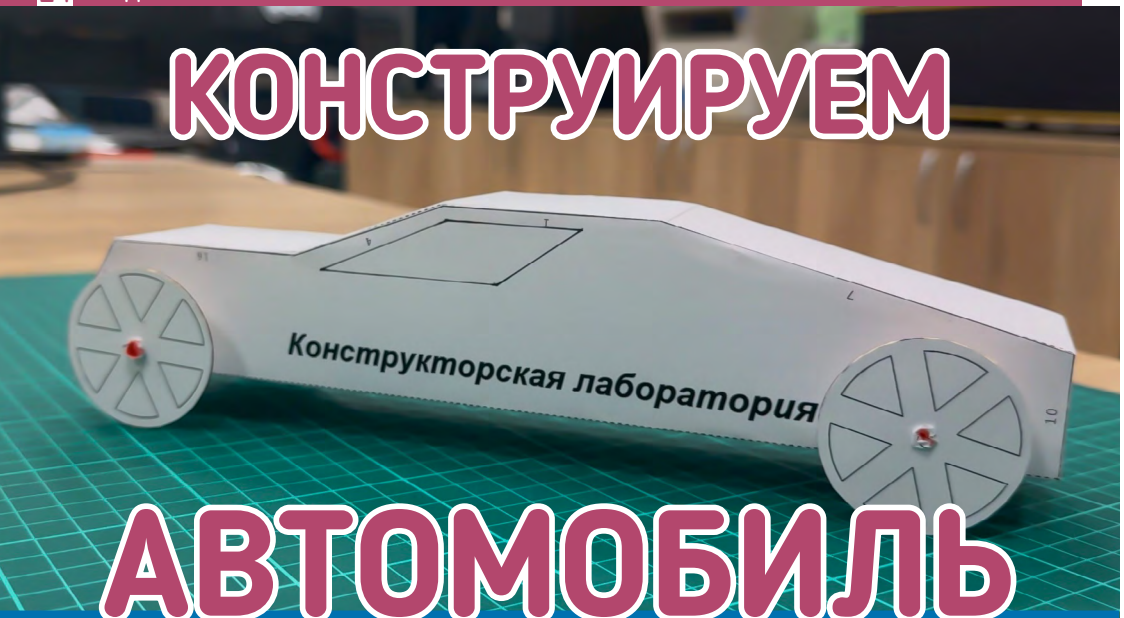
Принцип реактивного движения является основой работы такого устройства, как сегнерово колесо. Из сосуда вытекает вода, а движется она по изогнутой трубке, присоединенной к самому сосуду. Эта вытекающая вода заставляет сосуд вращаться в направлении противоположном скорости воды в струях.

В природе многие живые организмы используют принцип реактивного движения. Морские моллюски-гребешки при приближении врага резко сжимают створки своей раковины, а потом с силой выталкивают из нее воду. Так они всплывают и могут отплывать на значительное расстояние. Некоторые разновидности кальмаров с помощью реактивного движения не только плавают в воде, но и могут буквально выпрыгивать из нее. Это позволяет им поймать желанную добычу или быстрее спастись от преследующих врагов. Кстати, реактивное движение встречается даже в мире растений. Вот такой удивительный принцип!



*Екатерина Балюкевич, Мария Шахбазова, ЦДЮТТ «Охта»*
*Фотографии Виктории Рочеевой*

**Активная ссылка на видео**




# КОНСТРУИРУЕМ АВТОМОБИЛЬ

**Кто не любил в детстве играть в машинки? Этот интерес может перерасти в хобби или даже будущую профессию. Ведь инженеры-конструкторы автомобилей тоже были когда-то маленькими. Предлагаем сегодня нашим читателям всех возрастов создать собственное авто. Поехали!**

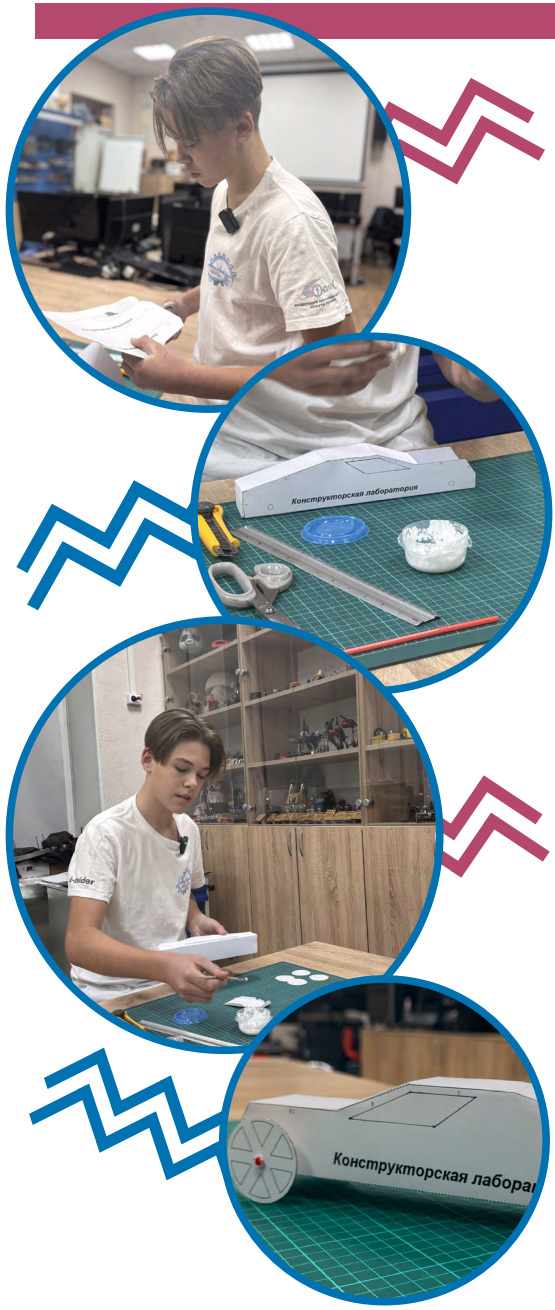
## НАМ ПОНАДОБЯТСЯ:

- два листа картона формата А4;
- ножницы, канцелярский нож,
- карандаш и линейка;
- коктейльная трубочка
- коктейльная трубочка;
- клей ПВА;



**Шаг 1.** Распечатываем на двух листах картона развертку будущей модели автомобиля. Ее вы можете скачать по QR-коду внизу страницы.






**Шаг 2.** По сплошным линиям вырезаем ножницами детали, по пунктирным – легким нажатием канцелярского ножа делаем линии надреза по линейке.

**Шаг 3.** На клапан каждой части модели наносим клей ПВА тонким слоем. Следуйте нумерации на развертке, каждый клапан пронумерован (пример: 7 приклеиваем к 7). Склеиваем полностью корпус. Вырезаем колеса. Если картон тонкий, необходимо колеса усилить (склеить между собой несколько слоев, при этом дополнительно вырезать детали для колес).

**Шаг 4.** От коктейльной трубочки отрезаем две заготовки для осей длиной 60 мм и продеваем их в корпус. Необходимо убедиться, что трубочка легко вращается в корпусе.

**Шаг 5.** Закрепляем на осях колеса с помощью клеевого пистолета и пробуем запустить модель автомобиля. При желании на нее можно установить электромоторчик (для самостоятельного передвижения) и оформить на свой вкус.

Все готово, творите с удовольствием!

*Кирилл Михайлов,*
*ЦДЮТТ «Охта»*
*Фотографии из личного архива автора*

**Развертка автомобиля здесь**

**Активная ссылка на видео**

# ВНИМАНИЕ, ЕДЕТ САМОКАТ!



**За последние несколько лет выросла популярность электросамокатов. И вправду, они доступны всем: их можно встретить на любой улице и, на первый взгляд, ими очень легко управлять. Но вместе с популярностью выросло и количество аварий с участием этих средств индивидуальной мобильности. Как этого избежать? Попробуем разобраться!**

Аналоги электросамокатов стали появляться еще в начале XX века. Но в то время еще не существовало правил дорожного движения, поэтому новый вид транспорта сеял в городах хаос. Возникали вопросы: кто и где может ездить на самокатах, и нужны ли для этого права? Поэтому от этой идеи надолго отошли, и только в 2010-х годах началась «самокатная революция». Но и сейчас компании-производители сталкиваются с проблемами. В некоторых странах электросамокаты запретили или хотят это сделать.

В 2019 году научный центр МВД России зафиксировал 147 аварий с участием средств индивидуальной мобильности (куда также относятся моноколеса, гироскутеры), в которых есть пострадавшие, а в 2023 году – уже 3177. Санкт-Петербург находится в числе регионов с самым большим числом ДТП. Чаще всего такие происшествия происходят по невнимательности самокатчиков или водителей автомобиля. В некоторых случаях пешеходы на тротуарах тоже получают травмы.



*Вероника Сулаева, старший инспектор по пропаганде безопасности дорожного движения Госавтоинспекции Красногвардейского района г.Санкт-Петербурга, капитан полиции рассказала о том, какие она видит про меры по снижению числа ДТП:*

*– Развитие инфраструктуры. Создание выделенных полос для самокатов на основных маршрутах города, чтобы избежать конфликтов с пешеходами и автомобилями. Специальные места для оставления шеринговых самокатов помогут избежать хаоса на тротуарах.*

*Законодательные изменения. Ограничение скорости: 15 км/ч – на тротуарах и 25 км/ч – на велодорожках. Обязательное страхование – как для владельцев личных самокатов, так и для пользователей шеринга. Разрешение на использование электросамокатов только с 16 лет.*

*Повышение культуры и ответственности. Проведение обучающих мероприятий и создание доступных материалов о правилах дорожного движения для пользователей самокатов. Штрафы за нарушения. Ужесточение наказаний за езду в нетрезвом состоянии, нарушение правил движения или парковки.*

*Умные технологии. Использование GPS для контроля скорости и автоматического снижения ее в зонах с повышенной плотностью пешеходов.*

Чтобы не допускать несчастных случаев на дороге, важно знать основные правила пользования электросамокатами:

- самостоятельно можно управлять электросамокатом в возрасте с 7 до 14 лет, но передвигаться следует только по тротуарам, пешеходным зонам и велодорожкам;
- с 14 лет разрешается ездить на средствах индивидуальной мобильности по правому краю проезжей части, где скорость движения ограничена 60 км/ч;
- на самокате одновременно не может находиться больше одного человека;
- максимальная скорость движения – 25 км/ч;
- при переходе дороги надо идти пешком, а самокат вести рядом.

Важно помнить, что за нарушение закона выписывают штрафы до 2500 рублей. Если соблюдать правила дорожного движения и стремиться к выполнению мер по снижению числа ДТП, то улицы города станут комфортнее и безопаснее. Пешеходам и другим водителям не будет грозить опасность.

*Надежда Емельянова, ЦДЮТТ «Охта»*
*Фотография из личного архива Вероники Сулаевой*
*Иллюстрация Елены Кякк*

# В ПОИСКАХ ПЕСНИ

**Перед вами расположены эмодзи, но чем же они связаны? В этих забавных картинках спрятаны популярные песни, посвященные теме этого номера. Ответы будут опубликованы в следующем выпуске.**




*Подготовила Софья Пузанова, ЦДЮТТ «Охта»*

Ответы на задания, опубликованные в прошлом номере:

Ребусы: 1. Микрофон 2. Эфир 3.Радио 4. Антенна

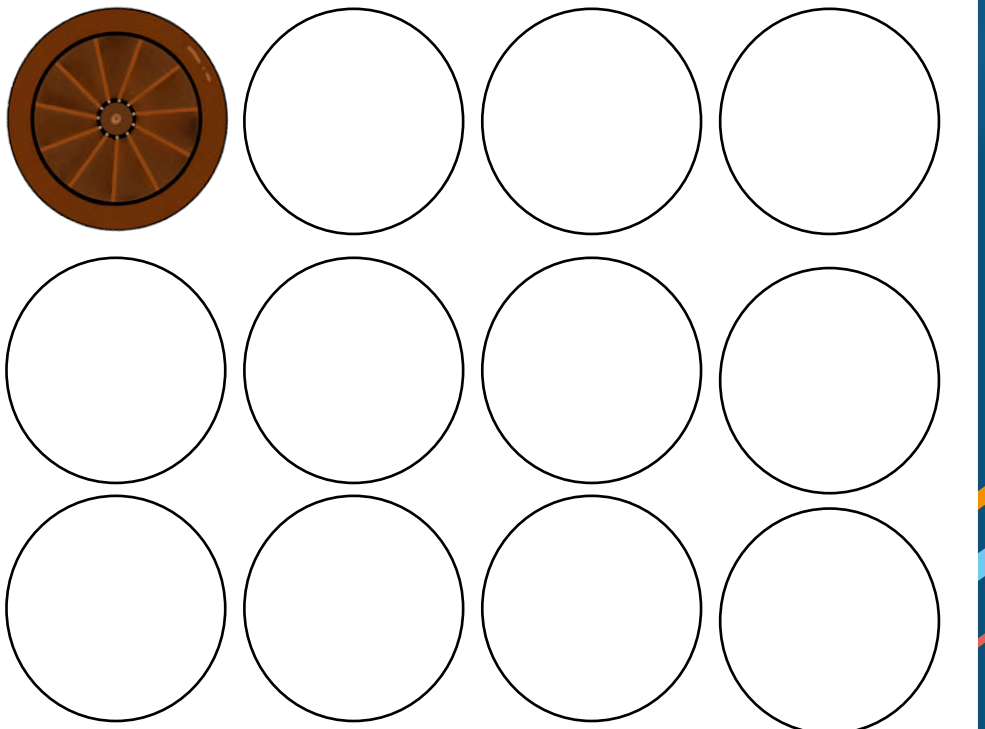
Текст зашифрованного письма: Пишем вам с корабля. У нас всё хорошо, потерь нет. Правда, вчера мы видели, как в нашу сторону шёл пиратский корабль, поэтому спрятались в ущелье скалы. Пропитания и воды нам хватит всего на неделю. Завтра постараемся прислать наши координаты. Капитан корабля



# ОКРУЖНОСТЬ ПРЕВРАЩАЕТСЯ....

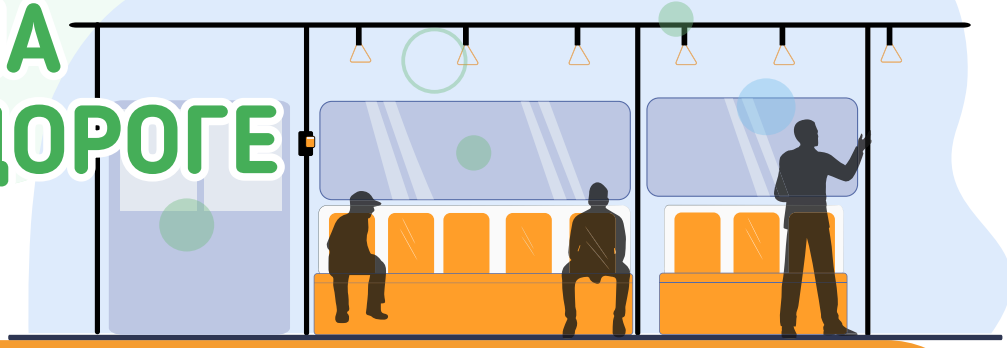
**Знаешь ли ты, что давая определение кругу, его часто путают с окружностью. Круг – это часть плоскости, которая заключена в пределах окружности. А окружность – это замкнутая кривая линия, у которой все точки равноудалены от центра. Например, если тебя просят нарисовать круг, то ты должен нарисовать окружность и закрасить ее цветом.**

Я предлагаю тебе потратить немного времени и попробовать развить креативность. Для начала разберемся, что это такое? Креативность – это навык создания чего-то нового, способность придумывать интересные идеи, умение соединить уже известные элементы по-другому. Твоя задача – превратить все окружности во что-нибудь. Здесь главное – не качество (хорошо ты рисуешь или нет), а количество и отсутствие повторений. Например, с легкой руки автора первая окружность превратилась в колесо, а что ты видишь в этой фигуре?

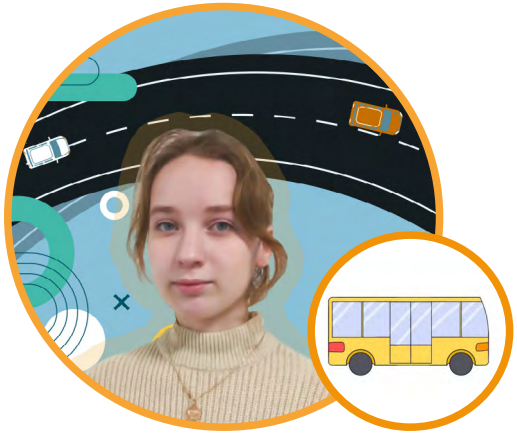


*Подготовила Дарья Мосева, ЦДЮТТ «Охта»*

# ВДОХНОВЕНИЕ НА ДОРОГЕ

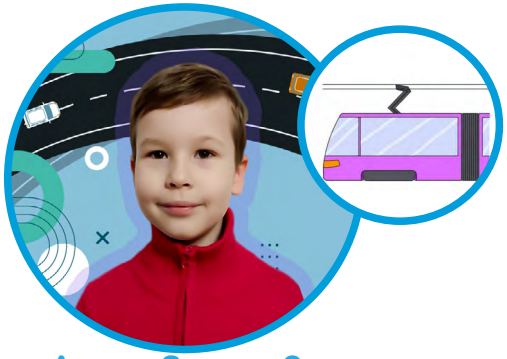


**Каждый из нас пользуется транспортом. С его помощью мы можем быстро куда-то добраться. Но прогресс не стоит на месте, и транспорт, конечно, может сильно поменяться. Какие изменения ждут его в будущем, пофантазировали юные жители Санкт-Петербурга.**



### Марина Еремина, 13 лет:

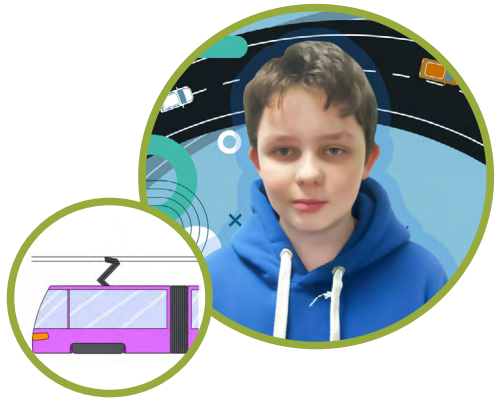
- Из общественного транспорта мне больше всего нравится автобус. Я бы увеличила пространство в нем, чтобы во время часа пик была большая вместимость людей, и не было бы давки. Пустила бы больше автобусов, чтобы людям не приходилось ждать их слишком долго на остановке.



### Артем Сыров, 8 лет:

- Мой любимый вид городского транспорта – это трамвай. В нем можно ехать и разглядывать все вокруг. Он не вредит природе, у него нет выхлопных газов. Трамвай питается только от электричества. В будущем я бы хотел, чтобы трамваи двигались по подвесным рельсам, и прямо на крыше крупных торговых центров были организованы их остановки.





### Артем Кудряшов, 12 лет:

- Больше всего из транспорта я люблю трамваи. Я думаю, что нужно к ним добавить магнитные рельсы, чтобы они стали быстрее и безопасней. Хотел бы, чтобы они не зависели от проводов.



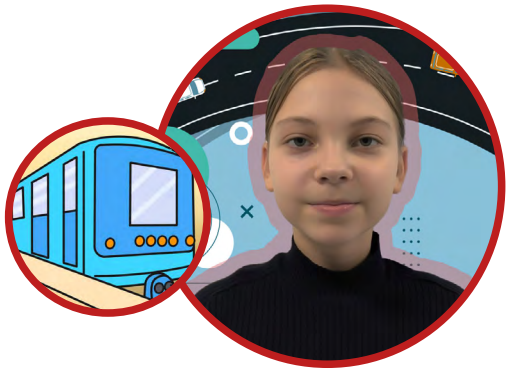
### Максим Логинов, 6 лет:

- Мой любимый вид транспорта – автомобиль. Я бы хотел, чтобы он стал летающим, и все, что бы ты желал, всегда было под рукой. Например, подстаканники и запасное кресло. Кресла должны быть очень мягкими.



### Мирра Лягушина, 9 лет:

- Мой любимый вид транспорта – это автобус. Во-первых, я бы хотела, чтобы в нем лучше убирались, все дезинфицировали, чтобы поездка была безопаснее для здоровья. Во-вторых, хочется, чтобы автобус ехал быстрее, ведь кто-то может спешить.



### Диана Карпиевич, 10 лет:

- Мне очень нравится ездить на метро. Я бы хотела, чтобы вагоны стали более современными. Например, можно поменять сидячие кресла на спальные места. Было бы здорово, если жители Санкт-Петербурга могли бы доехать до Москвы при помощи метро.

*Подготовили Варвара Орлова, Алана Гасич, ЦДЮТТ «Охта»*
*Фотографии авторов*
*Иллюстрации Елены Кякк*

