

**МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НАУЧНЫЙ ЦЕНТР БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ»**

**ПЕРЕДВИГАЙСЯ ОТВЕТСТВЕННО И БЕЗОПАСНО**

Лекция

Москва  
2021

УДК 001.159.9

*Рекомендовано к опубликованию  
редакционно-издательским советом ФКУ «НЦ БДД МВД России»*

**Авторский коллектив:**

Н.М. Кузнецова, Л.А. Казанова, Т.А. Герман

**Рецензенты:**

Л.В. Шманева – заместитель начальника МосУ МВД России им. В.Я. Кикотя, полковник полиции, кандидат философский наук, доцент.

Т.А. Хрусталева – доцент кафедры социально-экономических и гуманитарных дисциплин МосУ МВД России им. В.Я. Кикотя, полковник полиции, кандидат психологических наук, доцент.

**Н.М. Кузнецова, Л.А. Казанова, Т.А. Герман.** Передвигайся ответственно и безопасно: лекция. М.: ФКУ «НЦ БДД МВД России». 2021. 48 с.

**ISBN 978-5-9908805-8-0**

Лекция содержит материал для проведения сотрудниками Госавтоинспекции занятия с учащимися образовательных организаций (5-7 класс) по формированию культуры безопасного передвижения на средствах индивидуальной мобильности, описание различных видов средств индивидуальной мобильности, позволяет ознакомиться с историческими предпосылками возникновения таких средств передвижения, значительно расширяя кругозор обучающихся. Приведенные методические материалы могут быть использованы в деятельности подразделений Госавтоинспекции по пропаганде безопасности дорожного движения.

ISBN 978-5-9908805-8-0

УДК 001.159.9

© Авторский коллектив, 2021  
© ФКУ «НЦ БДД МВД России», 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

Ход лекции «Передвигайся ответственно и безопасно» .....	4
Список источников .....	27
Приложения .....	28

## ХОД ЛЕКЦИИ

**Сотрудник Госавтоинспекции (педагогический работник):**

– Здравствуйте, ребята! Наша жизнь интересна и разнообразна. Каждый день мы с вами становимся участниками разных событий, вовлекаемся в общение и отношения с другими людьми. В зависимости от того, где и с кем мы выстраиваем эти отношения, можно выделить социальную, политическую, экономическую и духовную сферы жизни (рис. 1).



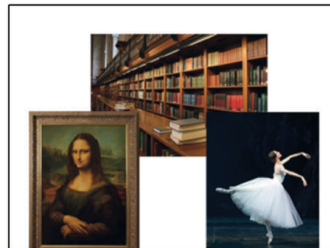
Социальная жизнь



Политическая жизнь



Экономическая жизнь



Духовная жизнь

*Рис. 1. Сферы жизни человека*

Сейчас вы школьники и активно участвуете в социальной жизни. Вашим обучением и образованием занимается школа, другие образовательные организации, потом, возможно, это будут колледж, институт, университет.

*А как вы добираетесь до школы? Поднимите руку, кто из вас пользуется маршрутными транспортными средствами, а кого родители привозят на автомобиле? А кто из вас ходит пешком?*

## **Ответы детей.**

### **Сотрудник Госавтоинспекции (педагогический работник):**

– Сохранять жизни и здоровье граждан на дорогах нашей страны, обеспечивать безопасность дорожного движения призвана такая служба, как Госавтоинспекция. Она была создана в 1936 году и вот уже более 85 лет обеспечивает безопасность дорожного движения (рис. 2).

Наше сегодняшнее занятие посвящено конкретной теме, направленной на безопасное использование средств индивидуальной мобильности. Такие средства сокращенно называют СИМ. К ним относятся роликовые коньки, скейтборды, самокаты, электросамокаты, сегвеи, гироскутеры, моноколеса.

Мир постоянно меняется. В недавнем прошлом люди передвигались на лошадях, колесницах, конных повозках. Стремительное развитие технологий привело к тому, что появились новые транспортные средства (автомобили, автобусы, троллейбусы, трамваи, мотоциклы, мопеды и др.), а также средства индивидуальной мобильности.

Для пешеходов, которые постоянно торопятся, средства индивидуальной мобильности становятся удобным и быстрым способом перемещения из пункта А в пункт Б. В мегаполисах эти средства позволяют пешеходам экономить время, становясь заменой ходьбе.

Средства индивидуальной мобильности быстро совершенствуются и могут развивать все более высокую скорость, что становится основой для возникновения опасных ситуаций.



*Рис. 2. Госавтоинспекция МВД России*

## ИЗ ИСТОРИИ...

### СОЗДАНИЕ

Первый электросамокат появился в 1915 году и назывался «Автопед». Устроен он был так: к раме крепилась платформа для водителя, два колеса диаметром 25 см и изогнутая база в стиле ар-деко. Сцепление и тормоза приводились в действие наклоном рулевой колонки.



### ПРЕОБРАЗОВАНИЕ

На смену «Автопеду» в 1941 году пришел электрический мотоцикл «Сокофель» (Германия).



Несмотря на многочисленные преобразования электросамокатов, автопеды удалось «презойти» лишь в 1985 году, когда компания «Гоупед» выпустила первые самокаты «на газу».



### ВОЗРОЖДЕНИЕ

Инновационный прорыв произошел в 21 веке, когда появились электросамокаты на основе дизайна компании «Гоупед» и возможностями современных электрических гаджетов. Особой популярностью стали пользоваться сервисы по аренде электросамокатов. А вы знаете, что в России тоже существуют такие сервисы? (г. Москва, г. Санкт-Петербург, г. Краснодар, г. Сочи).



*Попробуйте вспомнить новости в социальных сетях или на популярных интернет-сайтах, где можно встретить упоминания о происшествиях с участием пользователей СИМ, в том числе подростков. Что, по вашему мнению, становится причиной таких происшествий?*

### Ответы детей.

#### **Сотрудник Госавтоинспекции (педагогический работник):**

– Логично сделать вывод, что передвижение на средствах индивидуальной мобильности может быть опасным, в том числе из-за высокой скорости, которую они способны развить. А значит, обеспечить личную безопасность и безопасность окружающих возможно при соблюдении определенных правил использования таких средств передвижения. Прежде чем говорить о правилах безопасного использования СИМ, давайте выясним, какие средства индивидуальной мобильности вам знакомы.

В настоящее время существует большое разнообразие таких средств. *Кто из вас знает, какие они бывают?*

### Ответы детей.

**Сотрудник Госавтоинспекции (педагогический работник):**

– Давайте разберемся вместе! На сегодняшний день к СИМ относятся устройства, которые приводятся в движение как *мышечной силой человека* (роликовые коньки, самокаты, скейтборды), *так и с помощью электродвигателя* (электросамокаты, гироскутеры, сегвеи, моноколеса).

## СРЕДСТВА ПЕРЕДВИЖЕНИЯ, ПРИВОДЯЩИЕСЯ В ДВИЖЕНИЕ МУСКУЛЬНОЙ СИЛОЙ ЧЕЛОВЕКА

**Роликовые коньки** – это ботинки, плотно облегающие ноги, к которым прикреплена специальная рама, содержащая от 2 до 6 колес (рис. 3).

Обычно роликовые коньки используют для занятий фитнесом и активного отдыха. В зависимости от стиля катания различают:

*ролики для фитнеса* (для прогулочного катания по специальным дорожкам со скоростью, не превышающей темп легкой пробежки);

*ролики фрискейт* (для прыжков и преодоления препятствий);

*ролики для бега* (для скоростного катания);

*ролики для внедорожного катания* (для катания по неровной поверхности, например, по укатанной щебенке, траве, утопанной земле и пр.).



Рис. 3. Роликовые коньки

### А ВЫ ЗНАЕТЕ, ЧТО...

Существуют специальные места для катания на роликовых коньках – роллердромы. В таких местах можно получить не только положительные эмоции от катания, но и обучиться фигурному катанию на роликовых коньках с профессиональным тренером.





Рис. 4. Скейтборд

**Скейтборд** – доска (дека) из фанеры (пластика или стекловолокна), установленная на маневренные износостойкие колеса (ролики) диаметром до 5,5 см (рис. 4).

Различают следующие виды скейтбордов:

*классический скейтборд* (для выполнения трюков и экстремальной езды);

*лонгборд* (для скоростных спусков по дороге с уклоном с легкими элементами трюков и выполнения трюков разной степени сложности (прыжков, отскоков от препятствий, съездов с бордюров и заездов на них);

*круизер* (для маневренного передвижения на высокой скорости в городских условиях и выполнения основных трюков (разворотов, прыжков на барьеры и пр.);

*вейвборд* (для выполнения сложных трюков).

## С 2017 года скейтбординг включен в программу Олимпийских игр

**Самокат** – средство передвижения, которое оборудовано рулем и приводится в движение путем отталкивания ног от земли (рис. 5).



Рис. 5. Самокат

Различают следующие виды самокатов:

*городские* (для передвижения по городу);

*трюковые* (для выполнения трюков);

*дёрт-самокаты* (для плавного катания по гравийным дорожкам, спускам и дёрт-паркам с трамплинами);

*сноу-самокаты* (для катания по снегу, горнолыжным спускам и сноу-паркам);

*футбайки* (для катания по бездорожью).



## СРЕДСТВА ПЕРЕДВИЖЕНИЯ, ПРИВОДЯЩИЕСЯ В ДВИЖЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

Еще одной разновидностью самоката является **электросамокат** (рис. 6).

Его основное отличие состоит в наличии электродвигателя и аккумуляторной батареи. Крутящий момент может передаваться от электродвигателя к колесам с помощью цепи (как у мотоциклов, мопедов и велосипедов). Либо самокат приводится в движение с помощью так называемого мотора-колеса (когда электродвигатель размещается непосредственно в самом колесе). Регулировать скорость электросамоката нужно при помощи специальных рычагов, или курков, — газа и тормоза. Важно не нажимать на них резко. Для поворота необходимо слегка наклониться в нужную сторону и немного повернуть руль.



Рис. 6. Электросамокат

### А КАК В ДРУГИХ СТРАНАХ?

В Австрии электрические самокаты приравнены к велосипедам с максимальной скоростью 25 км/ч. Электросамокаты должны быть оснащены тормозом, иметь фары и световозвращатели, а операторы проката обязаны их предварительно регистрировать.

В Швеции введен ряд ограничений для электросамокатов: мощность двигателя не должна превышать 250 Вт, а максимальная скорость — 20 км/ч.

Как вы думаете, какое животное может развивать такую же скорость? Подсказка: это животное, которое относится к роду ящериц и обитает в Азии, Африке и в Австралии (ответ: варан).



*Если с роликовыми коньками, скейтбордами и самокатами большинство из вас уже хорошо знакомы, то какая, на ваш взгляд, разница между сегвеями, гироскутерами и моноколесами?*

**Ответы детей.**

**Сотрудник Госавтоинспекции (педагогический работник):**

– **Сегвей** – электрическое самобалансирующееся средство передвижения с двумя колесами, расположенными по обе стороны от пользователя. Внешне сегвей похож на колесницу (рис. 7).

Индикаторы равновесия, которые находятся на панели платформы, информируют, когда можно безопасно встать на сегвей. Зеленый цвет индикаторов означает, что сегвей готов к движению. Многочисленные датчики непрерывно работают и обеспечивают равновесие. Если в системе произойдет сбой, сегвей даст об этом знать вибрацией платформы, звуковым сигналом и информацией на контроллере (электронный ключ или пульт).



*Рис. 7. Сегвей*

Чтобы начать движение на сегвее, необходимо наклонить корпус вперед, причем при увеличении угла наклона повышается скорость передвижения. Отклонив тело назад, можно замедлить, остано-

новить сегвей или двигаться задним ходом. Развороты осуществляются посредством наклона влево-вправо специального руля.

**Гироскутер** – электрическое самобалансирующееся средство передвижения, выполненное в форме двух соединенных поперечных площадок для ступней, подвижных относительно друг друга, с колесами по бокам (рис. 8).

**А ВЫ ЗНАЕТЕ, ЧТО...**

В Китае, Испании и других странах полицейские осуществляют патрулирование, используя сегвей. Популярностью сегвей пользуются также у работников почты и киноиндустрии, игроков в гольф для быстрого передвижения по полю.



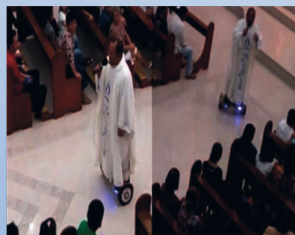
Управление гироскутером осуществляется посредством перемещения массы тела из стороны в сторону. Для движения вперед нужно наклониться в соответствующем направлении, для торможения и движения назад – наоборот. При переносе массы тела на одну ногу происходит включение только одного мотора, и гироскутер поворачивается.



Рис. 8. Гироскутер

### ЭТО ИНТЕРЕСНО!

Нестандартная ситуация использования гироскутера произошла в одной из стран Азии. Католический священник, перемещаясь на гироскутере, провел рождественскую службу. Так молитву могли услышать даже в самых отдаленных уголках собора. К концу рождественского песнопения служитель церкви под аплодисменты прихожан сделал несколько красивых пируэтов.



**Моноколесо** – электрическое самобалансирующееся средство передвижения с одним колесом, по бокам которого крепятся подножки (рис. 9). Правила управления моноколесом достаточно простые.

При наклоне корпуса вперед моноколесо ускоряется, при наклоне назад – замедляется. Это происходит благодаря действию гироскопических датчиков, которые улавливают перемещение центра тяжести тела и, подавая сигнал двигателю, удерживают колесо в вертикальном положении.

Для того чтобы осуществить поворот направо или налево, необходимо наклониться в соответствующую сторону.



Рис. 9. Моноколесо

Мы с вами рассмотрели различные виды СИМ и поняли, чем они отличаются друг от друга. А теперь давайте подумаем о плюсах и минусах СИМ по сравнению с автомобилем и маршрутными транспортными средствами (рис. 10).

### «ПЛЮСЫ»

### «МИНУСЫ»

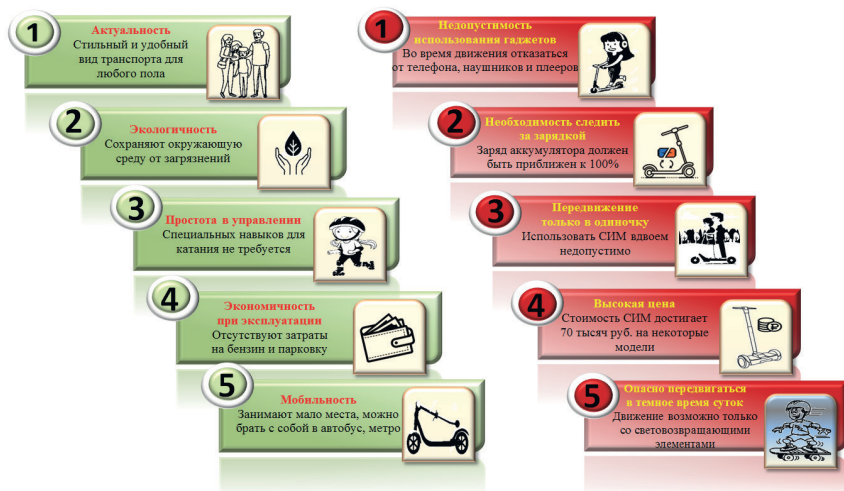


Рис. 10. Некоторые особенности использования СИМ

К плюсам СИМ мы можем отнести мобильность, экологичность, простоту в управлении, современность. Однако имеются и минусы, например, использование только в теплое время года и преимущественно в светлое время суток, передвижение в одиночку. Кроме того, стоимость некоторых электрических средств индивидуальной мобильности довольно высокая.

**Перед приобретением СИМ помните, что такое средство передвижения вовсе не игрушка и при несоблюдении правил безопасности может стать источником повышенной опасности.**

Прежде чем приобрести СИМ, желательно протестировать его на маневренность, скорость и понять, насколько устройство соответствует вашим ожиданиям. Убедиться в правильности выбора можно в местах проката СИМ.

*Как вы думаете, лица, использующие средства индивидуальной мобильности, являются водителями или пешеходами?*

### **Ответы детей.**

#### **Сотрудник Госавтоинспекции (педагогический работник):**

– В действующих Правилах дорожного движения Российской Федерации<sup>1</sup> лица, использующие для передвижения роликовые коньки, самокаты и иные аналогичные средства, отнесены к пешеходам и должны соблюдать правила для пешеходов.

Следует помнить, что пользователи средств индивидуальной мобильности передвигаются с большей скоростью, чем пешеходы.

Например, некоторые электрические СИМ могут развивать скорость до 50 км/ч, как мопед. Но, в отличие от СИМ, для управления мопедом необходимо пройти специальное обучение и получить водительское удостоверение категории «М».

**Мопед** – это двух- или трехколесное механическое транспортное средство, максимальная конструктивная скорость которого не превышает 50 км/ч, имеющее двигатель внутреннего сгорания с рабочим объемом, не превышающим 50 куб. см, или электродвигатель с номинальной максимальной мощностью в режиме длительной нагрузки более 0,25 кВт и менее 4 кВт (рис. 11).



*Рис. 11. Мопед*

---

<sup>1</sup> Далее также ПДД РФ.



Рис. 12. Участник дорожного движения на СИМ

Нередко лихачи на средствах индивидуальной мобильности, двигаясь по тротуару среди пешеходов с огромной скоростью, создают аварийные ситуации, а зачастую и вовсе выезжают на проезжую часть дороги, подвергая себя и окружающих опасности (рис. 12). Поэтому в нашей стране представители власти различных уровней, общественность и родители несовершеннолетних так обеспокоены обеспечением безопасности пользователей

СИМ. Возможно, в ближайшее время в ПДД РФ введут новый термин: «лицо, использующее для передвижения средство индивидуальной мобильности». Как и для других участников дорожного движения (пешеходов, водителей, пассажиров), для него пропишут обязанности и правила передвижения на таком устройстве.

*Почему же так важно соблюдать правила безопасности при использовании средств индивидуальной мобильности? Как, по вашему мнению, можно обеспечить личную безопасность при использовании СИМ?*

### **Ответы детей.**

#### **Сотрудник Госавтоинспекции (педагогический работник):**

– Правильно, ребята! Прежде всего необходимо использовать защитную экипировку. Если для обычной пешеходной прогулки никому из нас специальной экипировки не требуется, то с пользователем средства индивидуальной мобильности дело обстоит по-другому.

*Как вы считаете, защитная экипировка человека, например, на гироскутере или электросамокате, похожа на защитную экипировку водителя велосипеда?*

Давайте вместе изучим рисунок и назовем элементы защитной экипировки, которые должен использовать человек при передвижении на СИМ, независимо от его вида.

### **Ответы детей.**



Рис. 13. Элементы защитной экипировки пользователя СИМ

**Сотрудник Госавтоинспекции (педагогический работник):**

– Совершенно верно! На рисунке мы с вами видим такие элементы защитной экипировки, как велошлем, перчатки, наколенники, налокотники (рис. 13). Они уберегут от травм в случае падения или столкновения с предметом (клумба, столб и пр.) или другим участником дорожного движения (пешеходом, пользователем другого СИМ и пр.).

Кроме того, при использовании средств индивидуальной мобильности необходимо, чтобы одежда была удобной. Желательно отсутствие на обуви шнурков, которые могут наматываться на колеса во время движения. Длинные волосы следует убирать под велошлем.

Особенно внимательным следует быть в сумерки или в темное время суток. *Кто знает, почему?*

**Ответы детей.**

**Сотрудник Госавтоинспекции (педагогический работник):**

– В темное время суток или в условиях недостаточной видимости пользователи СИМ практически незаметны для водителей и пешеходов. Одним из доступных и простых способов обеспечить свою безопасность в это время суток является использование световозвращающих элементов<sup>2</sup>.

*Поднимите руку те, кто из вас использует световозвращающие элементы?*

**Ответы детей.**

**ЭТО ВАЖНО!**

Световозвращающие элементы нужны для того, чтобы в темное время суток и в условиях недостаточной видимости обеспечивать видимость пешеходов (в том числе пользователей СИМ) и велосипедистов на дорогах для водителей транспортных средств. Это может быть одежда и обувь со световозвращающими полосками, кантами и нашивками, а также брелоки, браслеты и др. Главное, чтобы участника дорожного движения было видно со всех сторон (спереди, сзади и с боков).

**Сотрудник Госавтоинспекции (педагогический работник):**

– А вы знаете, что в темное время суток при движении с ближним светом фар водитель автомобиля способен увидеть пешехода на дороге на расстоянии 25-50 метров? Если пешеход использует световозвращатель, то это расстояние увеличивается до 150-200 метров, при движении автомобиля с включенным дальним светом фар дистанция, на которой пешеход становится заметным, увеличивается со 100 до 350 метров. Это дает водителю 15-25 секунд для принятия решения!

Перед использованием средства индивидуальной мобильности важно проверять его исправность.

*Как это происходит? На что нужно обратить внимание?*

**Ответы детей.**

---

<sup>2</sup> Световозвращающие элементы (световозвращатели) – это элементы, изготовленные из специальных материалов, обладающих способностью отражать луч света обратно к источнику («возвращать свет»). Можно встретить другие названия этих элементов: световозвращатели, катафоты.



**Сотрудник Госавтоинспекции (педагогический работник):**

– Так как средства индивидуальной мобильности устроены неодинаково, проверка их исправности, иными словами алгоритмы проверочных действий перед поездкой, осуществляется по-разному. Рассмотрим это на примере некоторых СИМ (рис. 14-16).

## **Роликовые коньки**

**Перед использованием проверяйте свои ролики:**

- оси плотно закручены;
- тормозная колодка не изношена;
- колеса не стерты;
- пяточные ремни и бакля не сломаны.



*Рис. 14. Роликовые коньки*

## Скейтборд

Перед использованием проверяйте свой скейтборд:

- колеса не изношены;
- гайки/болты плотно затянуты;
- шкурка почищена.



Рис. 15. Скейтборд

## Самокат

Перед использованием проверяйте свой самокат:

- между подшипником и колесом отсутствуют загрязнения;
- колеса не изношены;
- шкурка почищена;
- тормозная система исправна (проверить места соединения тормозного тросика с рычагами на руле и у колеса: он не должен быть сильно натянут и провисать. При сомнениях в исправности устройства необходимо попросить помощи у родителей).



Рис. 16. Самокат

Перед проверкой СИМ, приводящегося в движение с помощью электродвигателя (рис. 17), отключите его от сети питания, если оно стоит на зарядке.

**Перед использованием обязательно убедитесь в том, что:**

- батарея СИМ заряжена;
- части устройства не загрязнены;
- давление в шинах в норме составляет от 2 до 3 атмосфер (измеряется специальным прибором – манометром).



Рис. 17. Средства индивидуальной мобильности, приводящиеся в движение с помощью электродвигателя

**Сотрудник Госавтоинспекции (педагогический работник):**

– Итак, подготовка к использованию СИМ завершена! Самое время выезжать! Но где же можно использовать средства индивидуальной мобильности? Мы с вами определили, что пользователь средства индивидуальной мобильности является пешеходом, а значит, и использовать СИМ может в местах, где разрешено двигаться пешеходам.

*Давайте вспомним обязанности пешеходов. Где им необходимо передвигаться?*

**Ответы детей.**

**Сотрудник Госавтоинспекции (педагогический работник):**

– Правильно, ребята! Пешеходам и лицам, использующим средства индивидуальной мобильности, разрешается передвигаться в специально отведенных местах (рис. 18). *Что это за места?*

**Ответы детей.**



Рис. 18. Места для катания на средствах индивидуальной мобильности

## Сотрудник Госавтоинспекции (педагогический работник):

– Итак, мы с вами уже достаточно много узнали о средствах индивидуальной мобильности и теперь можем вместе составить правила пользования СИМ.

### ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ СИМ

1. Надевайте защитную экипировку (веложелет, перчатки, наколенники, налокотники), удобную одежду и обувь.

2. Используйте световозвращающие элементы. Это особенно важно в темное время суток или в условиях недостаточной видимости. Так вы станете заметнее для других участников дорожного движения!

3. Проверяйте исправность средства индивидуальной мобильности перед использованием (отсутствие внешних повреждений, части устройства не загрязнены, аккумулятор (при наличии) полностью заряжен).

4. Передвигайтесь предсказуемо (не допускайте экстренного торможения, резких поворотов), чтобы избежать столкновения (например, с другим пешеходом, велосипедистом).

5. Используйте СИМ только в специально отведенных местах: на тротуарах, пешеходных и велопешеходных дорожках, в парках и скверах, во дворах, на площадках для катания (роллердромы, скейтдромы).

6. Прежде чем переходить дорогу, например, по нерегулируемому пешеходному переходу, остановитесь на тротуаре у пешеходного перехода, спешитесь (если вы не на роликовых коньках), возьмите СИМ в руки или ведите его рядом с собой. Сосредоточьтесь, посмотрите налево, направо и снова налево, прислушайтесь к звукам дороги, убедитесь в безопасности перехода (что приближающихся автомобилей нет или водители остановились перед пешеходным переходом и пропускают пешеходов), пересеките проезжую часть дороги, постоянно контролируя ситуацию вокруг себя.

7. Откажитесь во время движения от использования смартфонов и других гаджетов.

**И самое главное, помните, выезжать на проезжую часть дороги на средствах индивидуальной мобильности ЗАПРЕЩЕНО!**



*Рис. 19. Мозжечок*

Скорость, которую могут развить электрические СИМ, как правило, составляет 15-20 км/ч. А как вы думаете, что позволяет соблюдать равновесие при использовании СИМ при такой скорости? За координацию движений отвечает такой отдел головного мозга, как мозжечок (рис. 19). Обычно он полностью формируется к 15 годам жизни человека. А значит, в вашем возрасте он все еще развивается.



*Рис. 20. Космонавт*

Для некоторых профессий нужно специально тренировать равновесие, например, все космонавты перед полетом в космос проходят курс общекосмической подготовки, в которую входит отработка специальных упражнений на равновесие, развивающих способность контролировать положение тела в различных статистических и динамических условиях (рис. 20). Так космонавты получают необходимые навыки для совершения космического полета.

При использовании СИМ следует быть предельно внимательным, сконцентрированным, чтобы удержать равновесие и не упасть. Но так ли это легко сделать с точки зрения физики? Давайте разберемся!

Движение характеризуется энергией. Поднимите руку, кто помнит, что означает понятие «энергия».

Энергия – это универсальная мера различных форм движения и взаимодействия (с греч. – действие, деятельность). Она бывает разной. Энергию движущихся тел называют кинетической (энергия движения), и ее можно легко вычислить, используя следующую формулу:

$$E_k = \frac{mv^2}{2},$$

где  $E_k$  – кинетическая энергия тела,  
 $m$  – масса тела,  
 $v$  – скорость движения тела,  
единица измерения: Дж.

Кинетической энергией обладает и человек, передвигающийся на СИМ. Ее величина будет иметь значение при резком маневре, внезапной остановке, наезде на препятствие, столкновении с другим участником дорожного движения или неподвижным объектом (деревом, клумбой и др.). В последнем случае от кинетической энергии будет зависеть сила удара.

Давайте с вами решим задачу и вычислим кинетическую энергию (единица измерения в Джоулях (Дж), которой обладает передвигающийся на СИМ человек.

### Задача

Вычисление кинетической энергии пользователей СИМ при разных скоростях

#### Дано:

пользователь СИМ

$$m_1 = 50 \text{ кг}$$

$$m_2 = 20 \text{ кг}$$

$$v_1 = 25 \text{ км/ч}$$

$$v_2 = 50 \text{ км/ч}$$

#### Решение 1

1. Действие:

$$v_1 = 25 \text{ км/ч} = \frac{25 \times 1000}{3600} \text{ м/с} = 7 \text{ м/с}$$

2. Действие:

$$m_{\text{общ}} = m_1 + m_2 = 50 + 20 = 70 \text{ кг}$$

3 Действие:

$$E_{k1} = \frac{mv^2}{2} = \frac{70 \times 7^2}{2} = \frac{70 \times 49}{2} = 1715 \text{ Дж}$$

**Ответ:**

кинетическая энергия пользователя СИМ 1715 Дж

$$E_{k1} = ?$$

$$E_{k2} = ?$$

**Дано:**  
пользователь СИМ  
 $m_1 = 50$  кг  
 $m_2 = 20$  кг  
 $v_1 = 25$  км/ч  
 $v_2 = 50$  км/ч

**Решение 2**

1. Действие:

$$V_2 = 50 \text{ км/ч} = \frac{50 \times 1000}{3600} \text{ м/с} = 14 \text{ м/с}$$

2. Действие:

$$m_{\text{общ}} = m_1 + m_2 = 50 + 20 = 70 \text{ кг}$$

3. Действие:

$$E_{к2} = \frac{mv^2}{2} = \frac{70 \times 14^2}{2} = \frac{70 \times 196}{2} = 6860 \text{ Дж}$$

**Ответ:**

кинетическая энергия пользователя СИМ 6860 Дж

$E_{к1} = ?$

$E_{к2} = ?$

**Комментарии к решению задачи:**

1. Сначала рассмотрим условие, когда пользователь СИМ движется со скоростью 25 км/ч ( $V_1$ ).

Для решения задачи необходимо единицу измерения скорости перевести из км/ч в м/с (в соответствии с международной системой единиц, СИ). Для этого воспользуемся формулой:

$$V \text{ м/с} = \frac{V \text{ км/ч} \times 1000}{3600} = \frac{25 \times 1000}{3600} = 7 \text{ м/с},$$

где 1000 – количество метров в 1 км,  
3600 – количество секунд в 1 часе.

2. По формуле масса ( $m_{\text{общ}}$ ) равна сумме масс человека ( $m_1$ ) и СИМ ( $m_2$ ). По условию задачи масса человека – 50 кг, масса СИМ – 20 кг. Складываем массу человека и массу электросамоката 50+20, получаем  $m = 70$  кг.

3. Далее по приведенной выше формуле нахождения кинетической энергии выполняем необходимые вычисления, подставляя в нее имеющиеся значения массы и скорости:

$$E_{к1} = \frac{mv^2}{2} = \frac{70 \times 7^2}{2} = \frac{70 \times 49}{2} = 1715 \text{ Дж.}$$



Таким образом, мы выяснили, что кинетическая энергия пользователя СИМ, двигающегося со скоростью 25 км/ч, составляет 1715 Дж. Получается, что сила удара при столкновении пользователя СИМ с пешеходом примерно равна силе удара пушечного ядра.

4. Теперь рассчитаем кинетическую энергию ( $E_{к2}$ ) пользователя СИМ, который движется со скоростью 50 км/ч.

Для решения задачи также единицу измерения скорости переведем из км/ч в м/с (в соответствии с международной системой единиц, СИ). Для этого воспользуемся формулой:

$$V_2 = 50 \text{ км/ч} = \frac{50 \times 1000}{3600} \text{ м/с} = 14 \text{ м/с}.$$

5. Зная, что общая масса пользователя СИМ и средства индивидуальной мобильности составляет 70 кг, подставим известные нам значения в формулу для нахождения кинетической энергии:

$$E_{к2} = \frac{mv^2}{2} = \frac{70 \times 14^2}{2} = \frac{70 \times 196}{2} = 6860 \text{ Дж}.$$

Таким образом, мы выяснили, что кинетическая энергия пользователя СИМ, двигающегося со скоростью 50 км/ч, составляет 6860 Дж.

Итак, мы видим, что **при увеличении скорости в 2 раза кинетическая энергия увеличивается в 4 раза.**

### **ПОМНИ!**

Чем больше масса (пользователя и СИМ) и выше скорость передвижения на СИМ, тем сильнее удар при столкновении, выше риск и степень тяжести полученных ранений.



Так, предположим, что, если вы двигаетесь со скоростью 25 км/ч, при столкновении возможно получить ушибы и незначительные травмы, тогда как при скорости движения 50 км/ч риск получения серьезных повреждений (например, переломов, черепно-мозговой травмы) увеличивается в несколько раз.

При использовании средств индивидуальной мобильности очень важно уметь определять скрытые (неочевидные) угрозы, которые могут подстеречь во время движения.

*Как вы думаете, что можно отнести к такой неочевидной угрозе?*

### **Ответы детей.**

**Сотрудник Госавтоинспекции (педагогический работник):**

– Давайте определим самые распространенные угрозы для тех, кто использует СИМ.

**Ограниченность обзора.** Со скрытой угрозой можно столкнуться рядом с домом или во дворе, где клумбы, заборы, деревья, кусты закрывают обзор и видимость других пешеходов, автомобилей.

**Отвлеченность внимания.** Отвлечь внимание пользователя СИМ и, следовательно, снизить его бдительность во время передвижения могут другие участники дорожного движения, транспорт, использование гаджетов, прослушивание музыки, употребление напитков.

**Ложная безопасность.** Ситуации ложной безопасности могут возникнуть, когда пользователь СИМ передвигается, например, по дачному поселку, где дорога не обустроена тротуарами и отсутствуют специальные места для передвижения. В этом случае дети и взрослые вынуждены передвигаться по обочине или по проезжей части дороги.

Теперь, зная конструктивные особенности СИМ и возможные опасности, вы можете уберечь себя, предупредить своих сверстников и младших ребят, научить их сохранять бдительность.

**Итак, применяйте знания, которые вы получили,  
и передвигайтесь на СИМ ответственно и безопасно!**

#### **Важно ПОМНИТЬ!**

Любое СИМ представляет угрозу, прежде всего, из-за конструктивных особенностей:

*малый размер колес* делает СИМ чувствительным к неровностям, рельефу местности, коэффициенту сцепления;

*отсутствие надежной опоры и защиты* делает СИМ неустойчивым, пользователя незащищенным, а управление небезопасным.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Постановление Правительства РФ от 23.10.1993 № 1090 «О Правилах дорожного движения» (вместе с «Основными положениями по допуску транспортных средств к эксплуатации и обязанности должностных лиц по обеспечению безопасности дорожного движения») (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2021) // СПС «Консультант Плюс» (дата обращения: 10.09.2021).

2. Лавров С.Е. Проблемы развития улично-дорожной сети города с учетом нетрадиционных видов транспорта // Традиции и инновации в строительстве и архитектуре: сборник статей 77-й Всероссийской научно-технической конференции. Самара. 2020. С. 157-161.

3. Мишина Ю.В. К вопросу об участии в дорожном движении пользователей средств индивидуальной мобильности // Правопорядок: история, теория, практика. 2019. № 1 (24). С. 44-46.

4. Петров К.А., Сидоров В.В. Вопросы, связанные с отнесением гироскутеров, сигвеев, моноциклов и электросамокатов к категории транспортных средств // Актуальные проблемы расследования преступлений: междисциплинарный подход: сборник трудов конференции. Калининград. 2019. С. 89-93.

5. URL: [https://29.мвд.пф/news/item/21478403https://zakon.ru/blog/2020/4/17/novyj\\_gost\\_i\\_izmeneniya\\_v\\_pravila\\_dorozhnogo\\_dvizheniya](https://29.мвд.пф/news/item/21478403https://zakon.ru/blog/2020/4/17/novyj_gost_i_izmeneniya_v_pravila_dorozhnogo_dvizheniya) (дата обращения: 11.08.2021).

6. URL: [https://zakon.ru/blog/2020/4/21/sredstva\\_individualnoj\\_mobilnosti\\_i\\_drugie\\_izmeneniya\\_v\\_pdd#:~:text=\(дата обращения: 11.08.2021\)](https://zakon.ru/blog/2020/4/21/sredstva_individualnoj_mobilnosti_i_drugie_izmeneniya_v_pdd#:~:text=(дата обращения: 11.08.2021)).

7. URL: <https://anydaylife.com/fact/post/1366> © Anydaylife.com (дата обращения: 11.08.2021).

8. URL: [https://bike-centre.ru/news/kakuyu\\_dosku\\_vybrat\\_dlya\\_kataniya](https://bike-centre.ru/news/kakuyu_dosku_vybrat_dlya_kataniya) (дата обращения: 11.08.2021).

## Памятка

**ПРЕИМУЩЕСТВА****Экологичность**

Сохраняют окружающую среду от загрязнений

**Мобильность**

Занимают мало места, можно брать с собой в автобус, метро

**Простота в управлении**

Специальных навыков для катания не требуется

**Экономичность при эксплуатации**

Отсутствуют затраты на бензин и парковку

**ПОМНИ!**

Передвигайся со скоростью безопасной для себя и окружающих

При увеличении скорости **в 2 раза** риск возникновения ушибов и травм увеличивается

**в 4 раза**

**В ЭКСТРЕННОЙ СИТУАЦИИ** **112**



скачай памятку



## ВИДЫ СИМ

Приводятся в движение с помощью электродвигателя



сегвей



моноколесо



гироскутер



электросамокат

Приводятся в движение мускульной силой



самокат



роликовые коньки



скейтборд

## МЕСТА ДЛЯ КАТАНИЯ



Тротуары, пешеходные и велосипедные дорожки



Парки и скверы, дворы



Специально отведенные площадки для катания: роллердромы, скейтдромы

## ЗАПРЕЩЕНО!

Выезжать на проезжую часть дороги на средства индивидуальной мобильности



## ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ



Надевай защитную экипировку (велошлем, перчатки, наколенники, налокотники)



Проверяй исправность перед использованием



Пересекай проезжую часть дороги только по пешеходному переходу, предварительно спешившись



Используй световозвращающие элементы



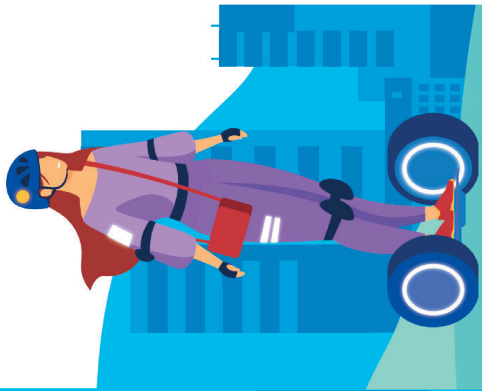


Передвигайся только в предназначенных для этого местах



Откажись во время движения от использования смартфонов и других гаджетов

## Памятка (вариант № 2)

<h3>ПРЕИМУЩЕСТВА</h3>	<h4>ЭКОЛОГИЧНОСТЬ</h4> <p>Сохраняют окружающую среду от загрязнений</p> 	<h4>МОБИЛЬНОСТЬ</h4> <p>Занимают мало места, можно брать с собой в автобус, метро</p> 	<h4>ПРОСТОТА В УПРАВЛЕНИИ</h4> <p>Специальных навыков для катания не требуется</p> 	<h4>ЭКОНОМИЧНОСТЬ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ</h4> <p>Отсутствуют затраты на бензин и парковку</p> 
<h3>ПОМНИ!</h3>	<p>Передвигайся со скоростью безопасной для себя и окружающих При увеличении скорости в 2 раза риск возникновения ушибов и травм увеличивается в 4 раза</p>	<h3>112</h3> <p>В ЛЮБОЙ ЭКСТРЕННОЙ СИТУАЦИИ</p> <p>Единый номер для мобильных телефонов всех операторов</p>	 <p>СКАЧАТЬ ПАМЯТКУ</p> 	<h3>СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ МОБИЛЬНОСТИ (СИМ)</h3> 

## ВИДЫ СИМ

Приводятся в движение с помощью электродвигателя



сегвей



моноколесо



гироскутер



электросамокат

Приводятся в движение мускульной силой



самокат



скейтборд



роликовые коньки

## МЕСТА ДЛЯ КАТАНИЯ



Тротуары, пешеходные и велосипедные дорожки



Парки и скверы, дворы



Специально отведенные площадки для катания: роллердромы, скейтдромы

## ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ



Надевай защитную экипировку (велошлем, перчатки, наколенники, налокотники)



Проверяй исправность перед использованием



Пересекай проезжую часть дороги только по пешеходному переходу, предварительно спешившись



Используй световозвращающие элементы



Передвигайся только в предназначенных для этого местах



Откажись во время движения от использования смартфонов и других гаджетов

Презентация

Слайд 1



— ТРАДИЦИИ И НОВАТОРСКОЕ —

НАУЧНЫЙ ЦЕНТР БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ  
МВД РОССИИ

**ОТВЕТСТВЕННО И БЕЗОПАСНО  
ИСПОЛЬЗУЙ СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ  
МОБИЛЬНОСТИ**

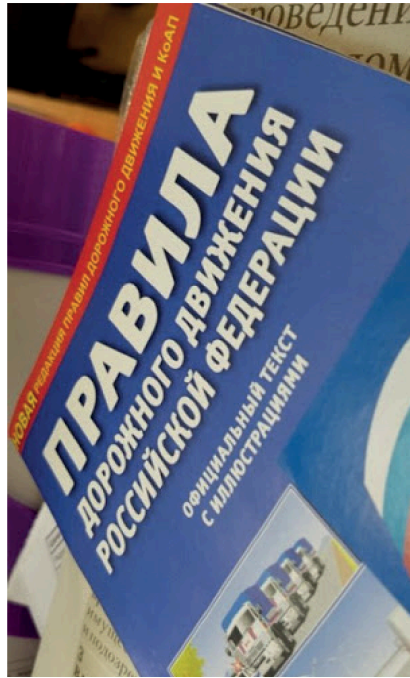


**Скачать  
презентацию**





## А ЧТО ГОВОРIT ЗАКОН?



**В настоящее время в Правилах дорожного движения Российской Федерации лица, использующие для передвижения роликовые коньки, самокаты и иные аналогичные средства, отнесены к пешеходам и должны соблюдать правила для пешеходов.**

ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ

ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ

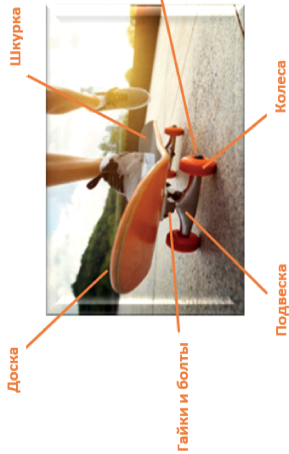
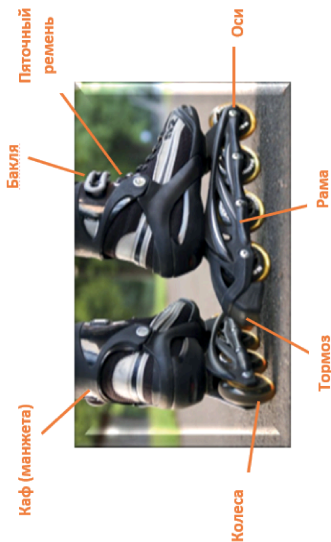




## ПРОВЕРКА ИСПРАВНОСТИ СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ МОБИЛЬНОСТИ

### Роликовые коньки

**Перед использованием проверьте свои ролики:**  
 оси плотно закручены;  
 тормозная колодка не изношена;  
 колеса не стерты;  
 пяточные ремни и бакля не сломаны.



### Скейтборд

**Перед использованием проверьте свой скейтборд:**  
 колеса не изношены;  
 гайки и болты плотно затянуты;  
 шкурка почищена.

ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ

ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ

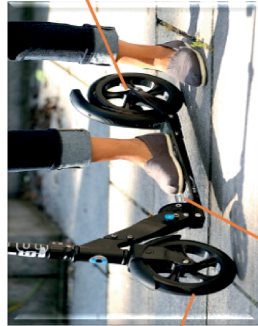


## ПРОВЕРКА ИСПРАВНОСТИ СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ МОБИЛЬНОСТИ

### Самокат

**Перед использованием проверьте свой самокат:**

между подшипником и колесом отсутствуют загрязнения;  
колеса не изношены;  
шкурка почищена;  
тормозная система исправна (проверить места соединения тормозного тросика с рычагами на руле и у колеса: он не должен быть сильно натянут и провисать. При сомнениях в исправности устройства необходимо попросить помощи у родителей).



Колесо

Подшипник

Шкурка



## ПРОВЕРКА ИСПРАВНОСТИ СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ МОБИЛЬНОСТИ

ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ



Перед проверкой устройства обязательно отключите его от сети питания, если оно стоит на зарядке!

**Обязательно убедитесь в том, что:**

- батарей СИМ заряжена;
- части устройства не загрязнены;
- давление в шинах в норме составляет от 2 до 3 атмосфер (измеряется специальным прибором – манометром).



ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ





## СВОД ПРАВИЛ

ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ

### ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ СИМ

1. Надевайте защитную экипировку (веломшлем, перчатки, наколенники, налокотники), удобную и практичную обувь и обувь.
2. Используйте световозвращающие элементы. Это особенно важно в темное время суток или в условиях недостаточной видимости. Также вы станете заметнее для других участников дорожного движения!
3. Проверяйте исправность средства индивидуальной мобильности перед использованием (отсутствие внешних повреждений, части устройства не загрязнены, аккумулятор (если он есть) полностью заряжен).
4. Передвигайтесь предсказуемо (не допускайте экстренного торможения, резких поворотов), чтобы избежать столкновения (например, с другим пешеходом, велосипедистом).
5. Используйте СИМ только в специально отведенных местах: на тротуарах, пешеходных и велосипедных дорожках, в парках и скверах, во дворах, на площадках для катания (роллсёрферы, скейтборды).
6. Прежде чем переходить дорогу, например, по нерегулируемому пешеходному переходу, остановитесь на тротуаре у пешеходного перехода, спешитесь (если вы не на роликовых коньках), возьмите СИМ в руки и приведите его рядом с собой. Сосредоточьтесь, посмотрите налево, направо и снова налево, прислушайтесь к звукам дороги, убедитесь в безопасности перехода (что приближающихся автомобилей нет или водители остановились перед пешеходным переходом и пропускают пешеходов), пересеките проезжую часть дороги, постоянно контролируя ситуацию вокруг себя.
7. Откажитесь во время движения от использования смартфонов и других гаджетов.

**И самое главное, помните, выезжать на проезжую часть дороги на средствах индивидуальной мобильности ЗАПРЕЩЕНО!**

ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ

**СФЕРЫ ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА**

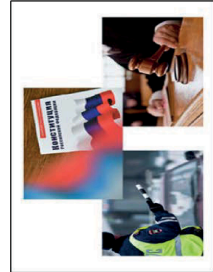


ФКУ НЦ ЕДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ ЕДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ ЕДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ ЕДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ ЕДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ ЕДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ ЕДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ ЕДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ ЕДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ ЕДД МВД РОССИИ

ФКУ НЦ ЕДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ ЕДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ ЕДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ ЕДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ ЕДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ ЕДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ ЕДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ ЕДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ ЕДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ ЕДД МВД РОССИИ



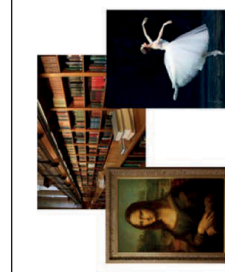
Социальная жизнь



Политическая жизнь



Экономическая жизнь



Духовная жизнь

ФКУ НЦ ЕДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ ЕДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ ЕДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ ЕДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ ЕДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ ЕДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ ЕДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ ЕДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ ЕДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ ЕДД МВД РОССИИ







**СРЕДСТВА ПЕРЕДВИЖЕНИЯ,  
ПРИВОДЯЩИЕСЯ В ДВИЖЕНИЕ МУСКУЛЬНОЙ СИЛОЙ**

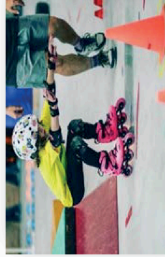


**РОЛИКОВЫЕ  
КОНЬКИ**

Ботинки, плотно облегающие ноги, к которым прикреплена специальная рама, содержащая от 2 до 6 колес.

**А ВЫ ЗНАЕТЕ, ЧТО...**

Существуют специальные места для катания на роликовых коньках – роллердромы.



ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ

ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ

ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ



## СРЕДСТВА ПЕРЕДВИЖЕНИЯ, ПРИВОДЯЩИЕСЯ В ДВИЖЕНИЕ МУСКУЛЬНОЙ СИЛОЙ



**СКЕЙТБОРД**

Доска (дека) из фанеры (пластика или стекловолокна), установленная на маневренные износостойкие колеса небольшого диаметра (ролики) до 5,5 сантиметров.



С 2017 года скейтбординг включен в программу Олимпийских игр.



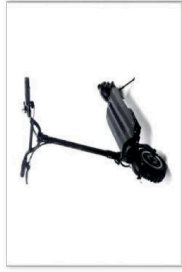
**САМОКАТ**

Средство передвижения, которое оборудовано рулем и приводится в движение путём отталкивания ногой от земли.





## СРЕДСТВА ПЕРЕДВИЖЕНИЯ, ПРИВОДЯЩИЕСЯ В ДВИЖЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ



### ЭЛЕКТРОСАМОКАТ

Еще одной разновидностью самоката является электросамокат. Его основное отличие состоит в наличии электродвигателя и аккумуляторной батареи. Крутящий момент передается от электродвигателя к колесам с помощью цепи (как у мотоциклов, мопедов и велосипедов). Также самокат может иметь мотор-колесо (когда электродвигатель размещается непосредственно в самом колесе).

### А КАК В ДРУГИХ СТРАНАХ?

В Австрии электрические самокаты приравнены к велосипедам с максимальной скоростью 25 км/ч. Они должны быть оснащены тормозом, иметь передние и задние фары и световозвращатели, а операторы проката электросамокатов должны предварительно их регистрировать.

В Швеции введен ряд ограничений для электросамокатов: мощность двигателя не должна превышать 250 Вт, а максимальная скорость – 20 км/ч.

Как вы думаете, какое животное может развивать похожую скорость? Подсказка: это животное, которое относится к роду ящериц и обитает в Азии, Африке и в Австралии.





## СРЕДСТВА ПЕРЕДВИЖЕНИЯ, ПРИВОДЯЩИЕСЯ В ДВИЖЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ



**СЕГВЕЙ**

Электрическое самобалансирующееся средство передвижения с двумя колесами, расположенными по обе стороны от пользователя.

### А ВЫ ЗНАЕТЕ, ЧТО?

В Китае, Испании и других странах полицейские осуществляют патрулирование, используя сегвеи. Популярностью сегвеи пользуются и у почтовых сотрудников, работников киноиндустрии, игроков в гольф для быстрого передвижения.



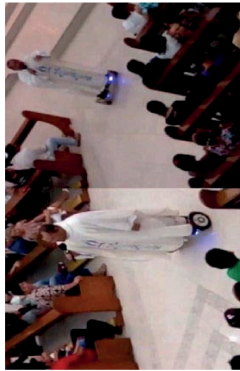


## СРЕДСТВА ПЕРЕДВИЖЕНИЯ, ПРИВОДЯЩИЕСЯ В ДВИЖЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ



**ГИРОСКУТЕР**

Электрическое самобалансирующееся средство передвижения, выполненное в форме двух соединенных поперечных площадок для ступней, подвижных относительно друг друга, с колесами по бокам.



### ЭТО ИНТЕРЕСНО!

Нестандартная ситуация использования гироскутера произошла в одной из стран Азии. Католический священник, перемещаясь на гироскутере, провел рождественскую службу.



**МОНОКОЛЕСО**

Электрическое самобалансирующееся средство передвижения с одним колесом, по бокам которого крепятся подножки.



## ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ МОБИЛЬНОСТИ



### ПЛЮСЫ

- 1 Актуальность.**  
Спальный и удобный вид транспорта для любого пола
- 2 Экологичность**  
Сохраняют окружающую среду от загрязнений
- 3 Простота в управлении**  
Специальных навыков для катания не требуется
- 4 Экономичность при эксплуатации**  
Отсутствуют затраты на бензин и парковку
- 5 Мобильность**  
Занимают мало места, можно брать с собой: в автобус, метро

ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ

ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ

### МИНУСЫ

- 1 Недоступность использования в экстремных условиях**  
Во время движения отказывается от телефона, наушников и плеера
- 2 Необходимость следить за зарядкой**  
Заряд аккумулятора должен быть приближен к 100%
- 3 Перегревание только в летнюю пору**  
Использовать СИМ в зимнее время недопустимо
- 4 Высокая цена**  
Стоимость СИМ достигает 70 тысяч руб. на некоторые модели
- 5 Опасно связываться в густом потоке**  
Движение возможно только со светоотражающими элементами

ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ ФКУ НЦ БДД МВД РОССИИ

План издательской деятельности  
ФКУ «НЦ БДД МВД России»  
на 2021 г. поз. 9

Н.М. Кузнецова, Л.А. Казанова, Т.А. Герман

## **ПЕРЕДВИГАЙСЯ ОТВЕТСТВЕННО И БЕЗОПАСНО**

Лекция

Редактор Е.В. Марцога  
Компьютерная верстка А.А. Архаров

121170, г. Москва, ул. Поклонная, д. 17  
Тел. (499) 148-09-39.  
Официальный сайт: <https://нцбдд.мвд.рф>

Подписано в печать 11.10.2021.  
Формат 60х90/16.

Уч.-изд. л. 1,5.  
Тираж 200.

Отпечатано в ФКУ «НЦ БДД МВД России»  
125195, г. Москва, Ленинградское шоссе, д. 59.