



Автоспорт-профиль

Засядько Валентина Константиновна

Контраварийное вождение



План занятия (содержание)

1. Из истории правил дорожного движения
2. Различие контраварийного и экстремального вождения
3. Что такое контраварийное вождение?
4. Алгоритм внезапного торможения
5. Руление при прогнозировании аварийной ситуации
6. Движение задним ходом
7. Приемы по повышению управляемости и устойчивости автомобиля в повороте.



Цель:

- ознакомить с основами безопасного управления транспортным средством.
- Изучить правила и приёмы управления автомобилем при движении по городским и загородным дорогам в тёмное время суток и в условиях ограниченной видимости.
- Дать практические рекомендации обучающимся по работе со световыми приборами и действиям с целью предотвращения ослепления от света фар встречного автомобиля.





ИЗ ИСТОРИИ ПРАВИЛ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ:



Древний Рим.

Издаются первые законы, запрещающие быструю езду по городским улицам, кроме того, ограничивалось и время появления в городе тяжелых экипажей.

Англия.

Достаточно вспомнить хотя бы «закон о красном флаге»



США. Женщинам не выдавали водительские удостоверения до начала 20 годов прошлого века.



Россия.Петр1:

«А ежели кто впредь, в противность Указа, дерзнет так резко и несмирно ездить... и плетми того бить, и санями и лошадьми травить, таким по состоянию вины их чинено будет жестокое наказание или смертная казнь...»

СОВРЕМЕННЫЕ ПДД ИМЕЛИ ХОРОШУЮ БАЗУ СВОДА ЗАКОНОВ ИЗ ПРОШЛОГО .



ГЛАВНЫЙ ДОКУМЕНТ ПО КУЛЬТУРЕ ВОЖДЕНИЯ – ПРАВИЛА ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

ЧТО ТАКОЕ КУЛЬТУРА ВОЖДЕНИЯ
НА РОССИЙСКИХ ДОРОГАХ?





«ЧЕЛОВЕК ВОДИТ АВТОМОБИЛЬ ТАК, КАК ОН ЖИВЕТ»

Контраварийное вождение – один из приемов безопасного вождения автомобиля.

Контраварийное вождение или контраварийная подготовка — система обучения водителей транспортных средств, выходящая за рамки обычных ПДД и основ управления автомобилем. Цель этой системы состоит в обеспечении безопасности (снижения риска ДТП) путём предупреждения опасных ситуаций, вопреки неблагоприятным условиям и ошибкам других участников дорожного движения.

Умение предотвращать опасные ситуации и минимизировать аварийные последствия является необходимым навыком для всех автомобилистов.





Различие контраварийного и экстремального вождения

Контраварийное вождение — управление автомобилем в критических ситуациях, часто встречающихся на дорогах общего пользования.

Экстремальное вождение — это **«квази-спорт»**, — управление автомобилем с использованием приемов гонщиков-раллистов или близким к ним. Приемы экстремального вождения неприменимы на дорогах общего пользования.

Содержание контраварийной подготовки максимально привязано к реальному городскому вождению. Все контраварийные приемы применимы на дорогах общего пользования, а обучение повышает безопасность вождения.

Доконтраварийная подготовка

Навыки противодействия наступающей аварийной ситуации подразделяются на:

- ориентированные на управление автомобилем в экстремальных режимах;
- ориентированные на вождение автомобиля в штатном режиме.

Известны также как «Защитное вождение»



Теория: Почему происходят аварии?

1. «Кто бросил валенок на пульт управления?!» - принципиальная причина аварий: конфликт между «пешеходом» и «автомобилистом»...в голове у водителя.
2. Роль рефлексов в возникновении аварийной ситуации. Неуместное торможение и лихое руление – **байка про монгольского космонавта или американского босса** (ГЛАВНОЕ, НИЧЕГО НЕ ТРОГАЙ!!!)
3. Контраварийная вакцина: разбудить «иммунитет» - СОЗДАТЬ аварийную ситуацию на автодроме, чтобы не допустить ее на дороге





Ничего не трогай

Что ХОЧЕТСЯ при опасности?

– Либо остановиться, либо «метнуться» вбок...

И вот тут-то авария часто становится неизбежной: при торможении даже с АБС машина становится менее управляемой, а перекручивание руля при большой скорости может привести к сносу колес и выходу машины с траектории – ***при крутом повороте это гарантированный «выход на встречу»*** или за пределы дорожного полотна.

Сложность в том, что часто **нужно делать то, что НЕ хочется:**

НЕ давить тормоз в пол,

НЕ дергать руль – мыслить в динамике автомобиля, которую нужно ПОНИМАТЬ.





Ничего не трогай!

Принято считать, что при неуправляемом вращении машины выживают либо профи, либо голимые чайники – первые знают, что ничего нельзя поделать, вторые – просто в ступоре.

Остальные – нажимают и крутят все подряд и машина ракетой пробивает ограждение, сметая все на своем пути.

А именно это – почти единственный случай, когда, кроме тормоза в пол, ничего нельзя сделать.

Во многих других аварийных ситуациях судорожное торможение способствует трагической развязке.





Контраварийный иммунитет складывается из двух пунктов:

- 1) пережить и ощутить самые экстренные ситуации,
- 2) знать, как минимум чего делать НЕ НАДО.

И, ГЛАВНОЕ – это профилактика: как вести себя на дороге, чтобы свести риск аварии к минимуму.



Синхронное маневрирование

Безопасность складывается из развитой техники управления автомобилем и умения координировать свои действия с другими автомобилями.

Занятие по синхронному маневрированию позволяет проверить и скорректировать навыки:

- держать дистанцию
- видеть траекторию другого автомобиля
- держать одинаковую скорость
- понимать намерения другого автомобилиста

Упражнения:

- синхронная змейка (2 и более автомобиля),
- встречная восьмерка (2-3 автомобиля),
- «чехарда» - активное перестроение в колонне
- Скорость 20 – 40 км.





Что такое контраварийное вождение?

Контраварийная подготовка водителей направлена на:

- обучение правильному поведению водителя на дороге для предотвращения возникновения аварийных, экстремальных ситуаций;
- формирование навыков правильных действий, если аварийная или экстремальная ситуация возникла, или имеется высокий риск ее возникновения.

Обучение контраварийному вождению включает в себя отработку следующих навыков:

- посадка водителя;
- алгоритм внезапного торможения;
- эффективное внезапное торможение;
- руление при прогнозировании аварийной ситуации;
- повышение управляемости в повороте;
- движение задним ходом;
- парковка задним ходом.

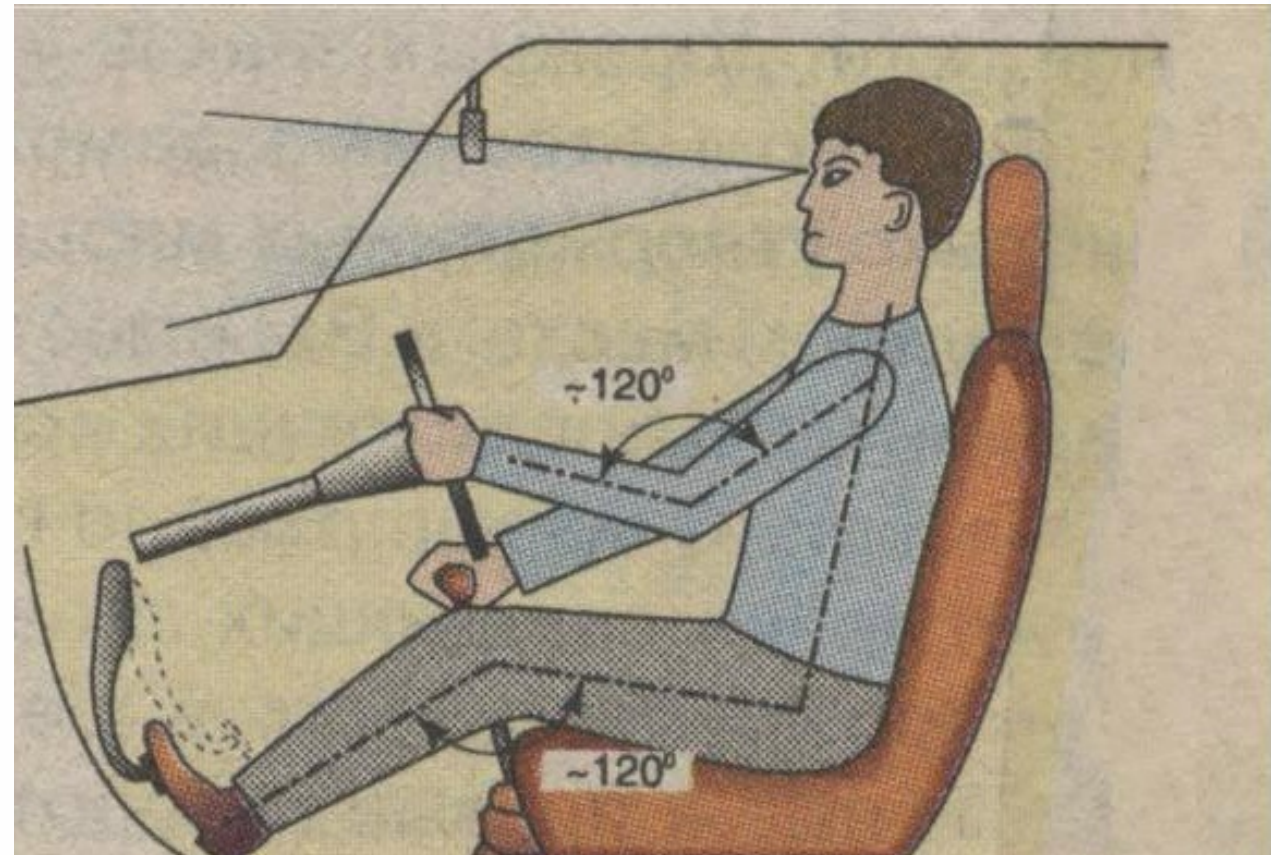


Экстренные ситуации требуют быстрой реакции, которая возможна, только если поза человека за рулем правильная.

Посадка водителя предполагает выполнение следующих правил:

- при прямолинейном движении авто руки должны находиться в верхнем секторе руля – позиция 10-2 или 9-3;
- отучайте себя от привычки опираться локтем руки на дверцу;
- избегайте руления одной рукой;
- держите спину ровно, не сутультесь за рулем;
- максимально выпрямляйте руки в локтях;
- максимально прижимайтесь спиной к креслу.

Следование этим правилам позволит быстро и эффективно реагировать при наступлении аварийной ситуации.





Алгоритм внезапного торможения

Торможение необходимо начинать с опережением. Это позволит лучше контролировать ситуацию, а также иметь дополнительное время для совершения необходимых внезапных маневров.

При обучении необходимо исследовать на практике разные способы торможения и их последствия в зависимости от скорости и траектории:

- Торможение «на юз», блокировка колес
- Импульсное торможение
- Ступенчатое торможение

Представление о тормозном и остановочном пути – эксперименты и наблюдения
Экстренное и штатное торможение

Отработать одну из самых проблемных ситуаций,

- торможение в повороте. (Проводятся эксперименты – разная скорость и разная начальная точка торможения)

Во время обучения водители должны реально ПОЧУВСТВОВАТЬ где, при каких обстоятельствах машина начинает выходить из-под контроля.



Подсчитано, что в результате опережающего переноса ноги с педали газа на педаль тормоза экономится 0,2 с, что позволяет сократить тормозной путь на дистанцию до 5 м. При

аварийной ситуации именно 2-3 м являются критичными, которых всегда не хватает.

Чтобы иметь эти 0,2 с в своем распоряжении, следуйте следующей схеме действий:

- * Отпустить педаль газа.
- * Перенести ногу на педаль тормоза; не нажимать на педаль.
- * Начать прилагать минимальное усилие на тормозную педаль.
- * В случае если дорожная ситуация грозит развиваться по опасному сценарию, начать полноценное торможение.
- * При возникновении аварийной ситуации начать экстренное ступенчатое торможение.
- * Если безопасная остановка невозможна, выжать газ и произвести экстренный маневр.
- * Стабилизировать транспортное средство рулением.





Эффективное внезапное торможение

Наиболее эффективным способом внезапного торможения при прямолинейном движении транспортного средства является прерывистое (импульсное) торможение. Оно всегда безопаснее непрерывного.

Эффективное внезапное торможение немного проигрывает внезапному торможению во времени, прерывистое торможение позволяет лучше контролировать движение и в случае необходимости предпринимать дополнительные маневры.

Импульсное торможение – оптимальный способ при нестабильном коэффициенте сцепления колес с дорогой:

- * при неровном полотне;
- * на льдово-снежных участках;
- * в других ситуациях, когда машина уходит в неконтролируемый занос.



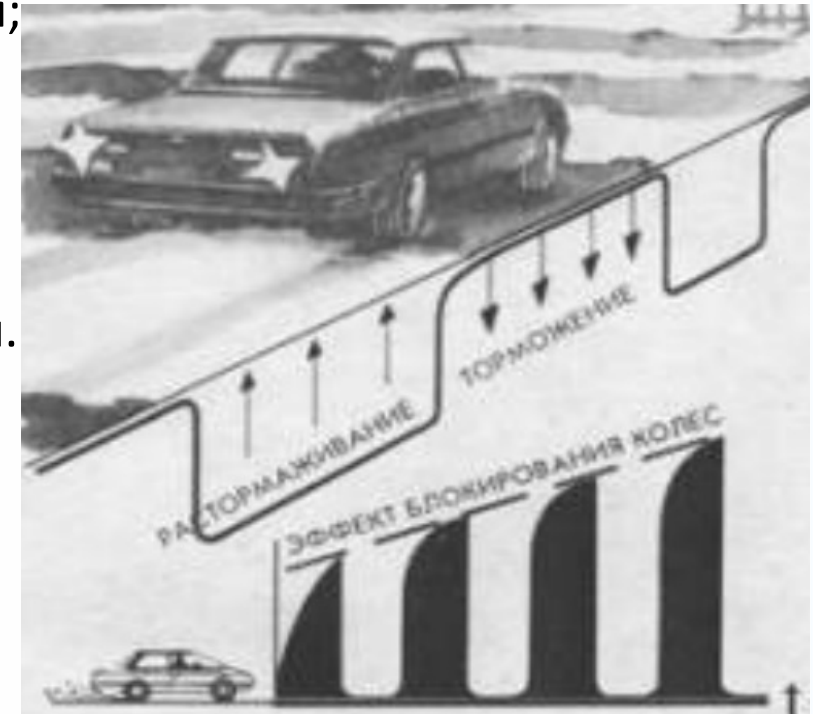


Прерывистое торможение – это чередование энергичного, но ограниченного во времени, торможения и периодов растормаживания колес.

Основные правила прерывистого торможения:

- избегайте многоимпульсного торможения;
- не используйте ритмичные тормозные импульсы;
- используйте схему с повторяющимся циклом «тормозной импульс – растормаживание»;
- избегайте длительного тормозного усилия;
- при блокировке передних колес, растормаживайтесь;
- корректируйте направление движения в период растормаживания;
- тормозные импульсы должны приходиться на участки ровной поверхности дороги, на которых сцепление колес с поверхностью максимально;
- каждый последующий тормозной импульс должен быть интенсивнее, чем предыдущий, как по силе, так и по длительности.

При возрастающей вероятности потери устойчивости автомобиля никогда нельзя выжимать тормоз, а следует использовать только прерывистое торможение.





Руление при прогнозировании аварийной ситуации

Положение рук при вождении машины принципиально важно для предотвращения перехода ситуации из критической в аварийную.

Крутой поворот

Перед крутым поворотом руки перемещаются из положения 10-2 в 12-4 или 8-12 в зависимости от направления поворота.

Скоростное руление обеими руками

Скоростное руление осуществляется быстрым поворотом руля с перекрестным захватом руками. Например, в правую сторону:

Резко поворачиваем руль вправо до положения 12-4;

Продолжаем вращение рулевого колеса, пока левая рука не окажется в положении 4, правая рука захватывает руль перекрестным захватом в положение 12;

Продолжаем вращение руля, пока правая рука не окажется в положении 4, левая рука переносится в положение 12.

Описанная схема руления на боковом секторе руля с попеременными перекрестными захватами левой или правой руками является наиболее быстрым и надежным способом руления, применяемым при любых экстремальных маневрах.



При выходе из режима скоростного поворота не следует отпускать рулевое колесо и позволять ему самостоятельно раскручиваться в обратную сторону. При использовании данной тактики мы всегда рискуем уйти в занос, а также потерять контроль над движением транспортного средства. Напротив: требуется сохранять плотный контакт рук с рулем, продолжая выравнивание машины.



Движение задним ходом

Водитель переносит левую руку в положение 12, разворачивает корпус вправо, благодаря чему приобретает лучший визуальный обзор, в том числе, того, что происходит сзади автомобиля.

Разворот на 180° при движении вперед

Левая рука находится в положении 12. Правая рука на рычаге ручного тормоза.

Разворот на 180° при движении назад

Одна из рук уходит в положение 6. Глубокий захват с высоко поднятым локтем. Готовность к круговому вращению руля без перехватывания.

Противодействие критическому заносу

Скоростное руление обеими руками. Первый оборот делается резко одной рукой, экономя время на перехвате.

Стабилизация автомобиля при вращении

Левая рука – в положении 12. Правая – на ручном тормозе. Провоцирует скольжение задней оси с компенсацией в сторону, противоположной вращению. Для этого левая рука с рулем уходит в положение 6 с готовностью к круговому вращению руля без перехватывания.



Повышение управляемости в повороте

Для того чтобы пройти поворот безопасно и не снижая скорость, требуется загрузить переднее наружное колесо при помощи легкого подтормаживания. При этом полностью закрывать газ не следует. В дуговом движении на транспортное средство действует центробежная сила, перегружающая наружные колеса и ухудшающая управляемость машины.



Дополнительное подтормаживание переднего колеса компенсирует потерю управляемости.



Приемы по повышению управляемости и устойчивости автомобиля в повороте.

Сглаживание траектории

Чем выше скорость движения транспортного средства, тем выше центробежная сила и тем менее оно устойчиво. Общим правилом контраварийной школы прохождения поворотов, гарантирующим большую безопасность, является метод сглаживания траектории. Он заключается в том, чтобы сделать поворотную дугу как можно более выпрямленной.

Для этого:

- Входят в поворот с внешнего края дороги;
- Резкий заход в поворотную дугу с направлением движения к внутреннему краю дороги;
- По достижении апекса – плавный выход из поворотной дуги на внешний край дороги.

Дополнительно сгладить траекторию поворота поможет заезд внутренними незагруженными колесами на обочину. Наружные колеса при этом сохраняют хорошее сцепление с дорогой.

Следовательно, управляемость машины будет оставаться удовлетворительной, а прохождение поворота – более безопасным.

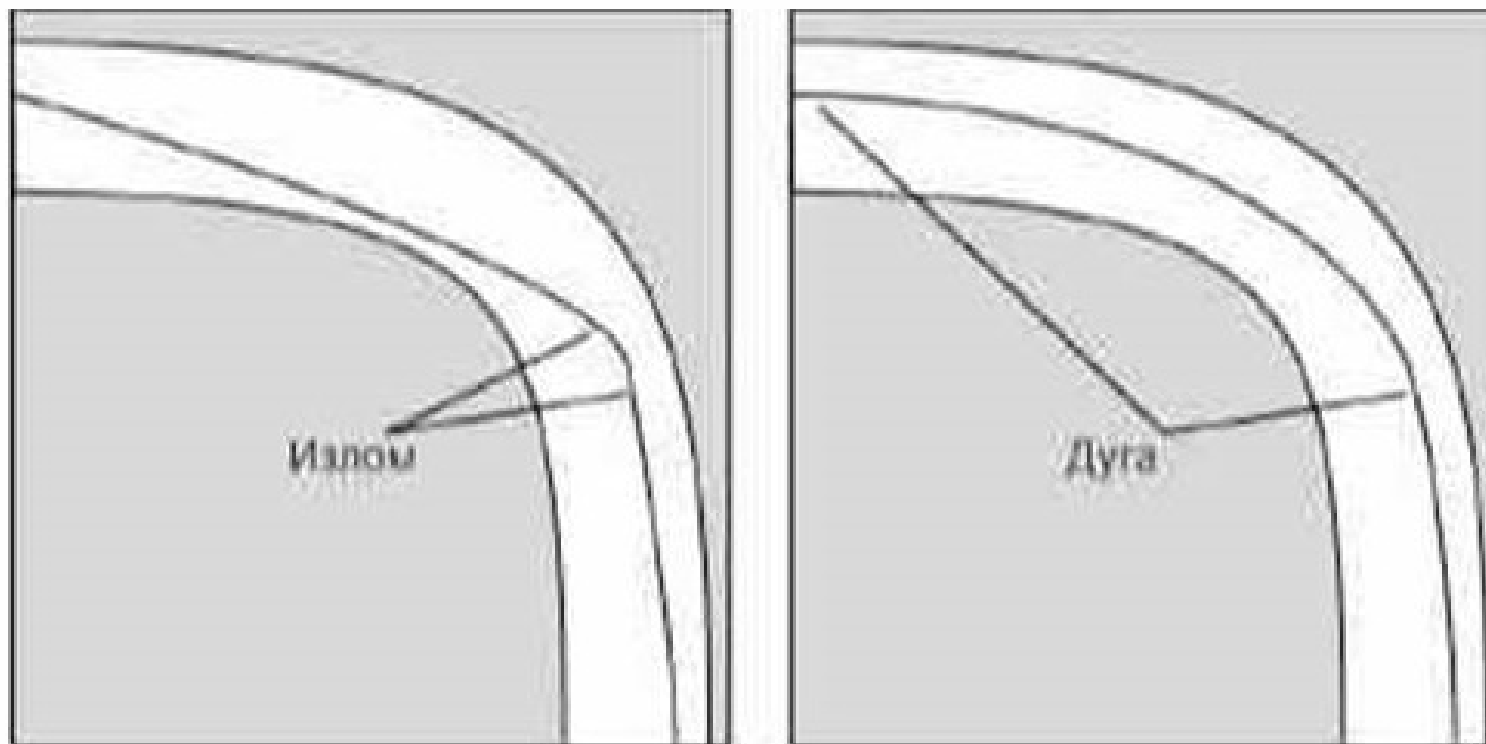


Разделение поворотной дуги на 2 поворота

Траекторию поворотной дуги при необходимости всегда можно разделить на 2 и более отрезков. Каково условие этой необходимости?

Например, это может быть любой дефект дорожного полотна, лужа, яма и т.д.

Для того чтобы траектория не проходила по опасному отрезку поворота, делается крутой поворот, выезд на прямую траекторию (объезд трудного участка), снова крутой поворот и – выход из поворотной траектории.





Ранний вход в поворот

Выделяют 2 особенности движения автомобиля в повороте:

- меньший радиус поворотной дуги увеличивает центробежную силу и ухудшает устойчивость транспортного средства;
- плавный вход в поворот почти всегда требует «доворота» в районе апекса, что также увеличивает вероятность нестандартного поведения машины (проще говоря, сноса).

Исходя из этого, при вождении логично:

- делать поворот с большим радиусом поворотной дуги;
- делать крутой вход в поворот;
- делать плавный выход из поворота.

Перед входом в поворот, требуется загрузить передние колеса подтормаживанием.

Совмещение более раннего входа в поворот и сглаживание траектории позволяет выпрямить траекторию выхода из дуги и, соответственно, раньше начать ускоренное движение.



Движение задним ходом

Реверсное движение характеризуется следующими особенностями:

- транспортное средство более маневренно;
- в поворотах при заднем ходе передняя часть машины значительно отклоняется во внешнюю сторону поворота.

Контраварийные советы в отношении движения задним ходом:

- всегда двигайтесь с минимальной скоростью;
- поначалу контролируйте движение непосредственно через заднее стекло, полуразвернув корпус тела и голову назад;
- осуществляя маневр задним ходом, не забывайте контролировать переднюю часть автомобиля;
- для корректировки траектории используйте минимальную амплитуду поворота руля.



Парковка задним ходом

Зная об особенностях движения машины задним ходом, при наличии практики не составит труда припарковаться в варианте параллельной парковки между, например, машинами. П

Параллельная парковка задним ходом:

Руль выкручивается в сторону парковки.

Когда внутренний край автомобиля будет находиться по отношению к бордюрной линии парковочного места в 45 градусов, руль выкручивают в обратную сторону.

Заезд частью кузова на парковку.

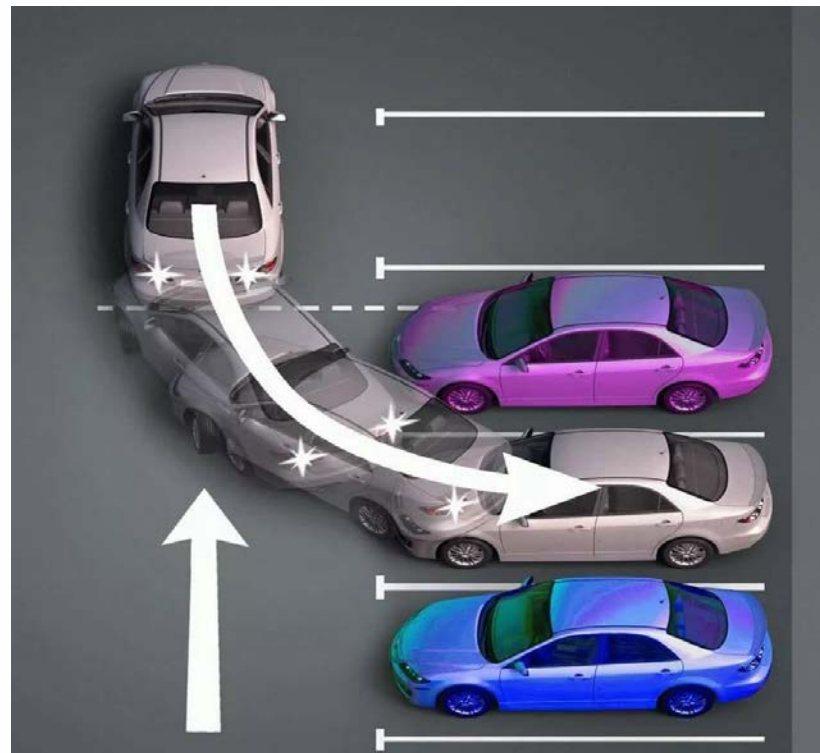
Коррекция траектории: проезд вперед, подруливание, движение задним ходом.

Перпендикулярная парковка задним ходом:

До конца выкрутить руль в сторону парковки.

Двигаясь задним ходом, выравниваем автомобиль относительно границ парковочного места.

При необходимости осуществляем коррекцию траектории.



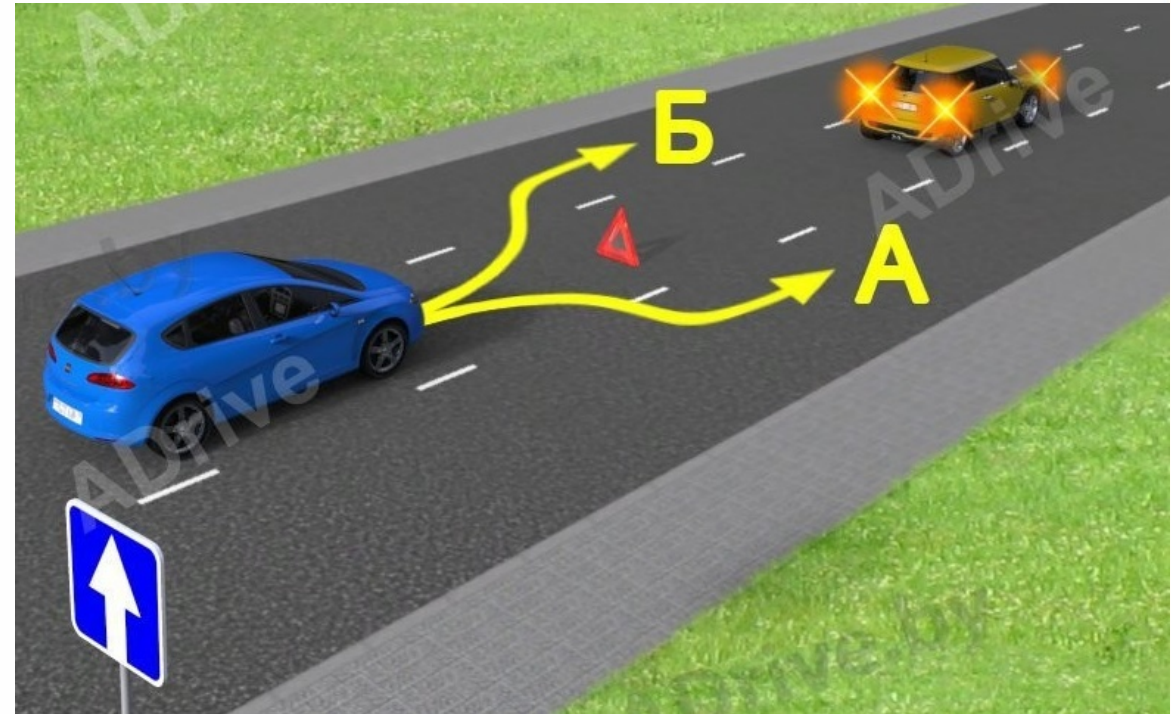


Объезд препятствия

Ключевой навык, который должны получить обучающиеся – комбинация экстренного сброса скорости и изменения направления движения

- Сначала навык тренируется в системе «коридоров», выстроенных из сигнальных конусов
- Увеличивается скорость прохождения коридоров (40-50 км)
- Финальное упражнение – разгон до 60, экстренное торможение и объезд препятствия.

Сторона объезда определяется в последние метры торможения





Для того, чтобы обучение проходило успешно, обучающимся необходимо перед прохождением или в процессе между занятиями на автодроме повторить технику правильного руления.

Следует беспрекословно выполнять рекомендации тренеров по скоростному режиму.



Тест

1. Какие основные причины аварий на зимней дороге?

- 1) Отсутствие шипованных шин, отсутствие противотуманных фар, отсутствие незамерзающей жидкости в бачке омывателя.
- 2) Отсутствие цепей противоскольжения, отсутствие лопаты, отсутствие зимних стеклоочистителей,
- 3) Превышение скорости, недостаточная дистанция и интервал, резкая работа органами управления авто, неподготовленность авто к зиме.

2. Какие шины безопаснее применять на зимней дороге (снег, лед)?

- 1) Нешипованные шины
- 2) Демисезонные шины
- 3) Шипованные шины
- 4) Зимние шипованные или нешипованные шины *(еще имеется ввиду липучка)*

3. Какой номер телефона экстренной помощи используется в России?

- | | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| 1) 115 | 2) 112 | 3) 111 | 4) 104 |
|--------|--------|--------|--------|

4. Что должно быть в легковой машине, если Вы вдруг застряли в снегу?

- | | | |
|------------------|--------------------|---------------------------|
| 1) Лопата и трос | 2) Шипованные шины | 3) Цепи противоскольжения |
|------------------|--------------------|---------------------------|

Тест

5. Назовите основные принципы безопасного, зимнего вождения?

- 1) Изменить стиль вождения на плавный и полностью предсказуемый.
- 2) Не допускать резких изменений скорости и направления движения.
- 3) Увеличить дистанцию и боковой интервал.
- 4) Выбирать скорость движения согласно дорожному покрытию и погодным условиям.
- 5) Все 4 принципа являются основными

6. На сколько меняется тормозной путь на снежной трассе, по сравнению с сухим асфальтом?

- 1) В 2 раза
- 2) В 3 раза
- 3) В 4 раза
- 4) В 5 раз

7. На сколько меняется остановочный путь при гололеде, по сравнению со снежной трассой?

- 1) В 2 раза
- 2) В 3 раза
- 3) В 4 раза
- 4) В 5 раз

8. Какую временную зону планирования своих действий вы должны соблюдать, двигаясь за рулем автомобиля по зимней дороге?

- 1) 10 секунд
- 2) 20 секунд
- 3) 30 секунд
- 4) 40 секунд

Тест

9. Какая основная задача у ABS?

- 1) Уменьшить тормозной путь на снегу
- 2) Тормозить и маневрировать одновременно.
- 3) Избегать заносов
- 4) Предупреждать водителя о спустившем колесе

10. Какое первое правило водителя перед началом движения?

- 1) Когда поворачиваю – не торможу
- 2) Когда торможу - не поворачиваю
- 3) Не уверен – не обгоняй
- 4) Не вижу - не еду

11. Основная причина заносов и сносов?

- 1) Превышение допустимой скорости
- 2) Резкое торможение или руление
- 3) Слишком высокие обороты
- 4) Аквапланирование
- 5) Крутой поворот

12. Выбрать 5 правил, как избежать заноса?

- 1) Повернуть руль в сторону заноса, использовать антиблокировочную систему, использовать систему курсовой устойчивости, использовать шипы
- 2) Плавность движения, торможение и ускорение на прямых участках дорог, не переключать передачи в повороте, соблюдать дистанцию и интервал, не превышать скорость
- 3) На переднеприводном авто не отпускать педаль акселератора в повороте, на заднеприводном авто не нажимать педаль газа в повороте, не касаться педали тормоза, не касаться педали газа, тормозить передачами

Тест

13. Перечислить 6 основных правил движения по ледовым переправам?

- 1) не превышать скорость, тормозить двигателем, высадить пассажиров, открыть окна, соблюдать дистанцию, не съезжать с дороги
- 2) запрещается: движение ТС в туман или пургу; движение с остановками, разворотами, обгонами; заправка ТС горючим; слив горячей воды из системы охлаждения на лед; перевозка пассажиров рейсовыми автобусами; стоянка
- 3) движение в один ряд, дистанция между ТС не менее 30 м, скорость при въезде не более 10 км/ч, при движении – не более 20 км/ч, двери кабины открыты, ремни безопасности отстегнуты, пассажиры высажены при въезде и при вынужденных остановках, движение плавное, без резких торможений

14. Как правильно выбраться из снежной или обледеневшей колеи?

- 1) повернуть руль и нажать на педаль газа
- 2) повернуть руль и нажать на педаль тормоза
- 3) повернуть руль в одну сторону и резко «переложить» его в другую сторону
- 4) повернуть руль до «упора» и отпустить педаль газа

15. Критическую ситуацию гораздо проще предупредить или выйти из нее?

- 1) Выйти
- 2) Предупредить

Ответы для самоконтроля

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3	4	2	1	5	2	1	3	2	4	1	2	3	3	2

