

**Региональная общественная организация инвалидов органов
внутренних дел и внутренних войск
«Монолит» РК**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО
ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА
ПО ТЕМАМ:**

- «Основы управления транспортными средствами»**
- «Основы управления транспортными средствами категории «В»**
- «Психологические основы деятельности водителя»**

г. Евпатория
2015г.

ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА «ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫМ СРЕДСТВОМ»

РАЗДЕЛ 1. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВОДИТЕЛЯ

Тема 1. Психологические основы деятельности водителя

Зрение, слух и осязание – важнейшие каналы восприятия информации. Понятие о психических процессах (внимание, память, мышление, психомоторика, ощущение и восприятие) и их роль в управлении автотранспортным средством. Внимание, его свойства (устойчивость (концентрация), переключение, объем и т.д.). Основные признаки потери внимания.

Причины отвлечения внимания (застегивание ремня безопасности или регулировка зеркала после начала движения; настройка радиоприемника или навигационной системы во время поездки; прикуривание или прием пищи; чтение дорожной карты или схемы проезда во время движения; телефонные разговоры или дискуссия в транспортном средстве и т.д.).

Свойства нервной системы и темперамент. Влияние эмоций и воли на управление транспортным средством.

Психологические качества человека (импульсивность, склонность к риску, агрессивность и т.д.) и их роль в возникновении опасных ситуаций в процессе вождения.

Обработка информации, воспринимаемой водителем. Прогноз развития ситуации как необходимый фактор обеспечения безопасности движения. Чувство опасности и скорости. Риск и принятие решений в процессе управления транспортным средством.

Качества, которыми должен обладать идеальный водитель. Ценности и цели водителя, обеспечивающие безопасное управление транспортным средством. Мотивация безопасного вождения. Мотивация власти и ее роль в аварийности.

Тема на 2 часа. Для объяснения материала подготовить соответствующие плакаты, книги. Проверка домашнего задания: на листках вопросы по теме каждому обучаемому. В течении 15 минут. Далее тема.

Основную роль в деятельности водителя играют зрительные ощущения. Благодаря им водитель получает информацию о положении управляемого автомобиля на дороге, объектов на ней, о форме, цвете, размере этих объектов, о показаниях приборов.

Видимое пространство, которое человек может охватывать взглядом при неподвижном глазном яблоке – *поле зрения*. Для цветных объектов поле зрения значительно меньше, чем для белого фона. Поле зрения двумя глазами составляет 120 – 130° и практически охватывает все пространство перед автомобилем.

Поле зрения может расширяться и сужаться. При значительном сужении поля зрения водитель может упустить важные детали дорожной обстановки, поэтому допустить серьезные ошибки.

Способность глаз получать отчетливые изображения предметов, находящихся на разных расстояниях, обеспечивается *аккомодацией*. Способность различать форму предмета даже на значительном удалении от глаза – *острота зрения*, определяемая минимальным расстоянием между двумя точками или линиями, когда глаз воспринимает их раздельно. Наиболее острое зрение – центральное в конусе с углом 3 – 4° (конус центрального зрения), хорошая острота зрения – в конусе 7 – 8°, удовлетворительное – в конусе 12 – 14° (конус расширенного зрения). Предметы, расположенные за пределами 14°, обычно видны без ясных деталей и цвета (140 – 160° – конус периферийного зрения). Острота бокового зрения в 4 раза ниже, чем острота центрального.

Зрительное восприятие объекта зависит от его видимости. *Видимость* - возможность различать особенности окружающей обстановки, которая зависит от освещенности предметов и прозрачности воздушной среды. Ее характеристиками служат дальности и степень видимости. *Дальность видимости* – минимальное расстояние, на котором рассматриваемый объект невозможно различить на фоне окружающих предметов. Она зависит от яркости объекта и контрастности его относительного фона, а также скорости движения. *Степень видимости* – возможность различать отдельные детали наблюдаемого предмета. Она зависит от яркости и контрастности объекта, а также от его освещенности.

В темное время суток невозможно цветоощущение предметов. Они различаются не по цвету, а по

контрасту и яркости. При недостаточной яркости и отсутствии контрастности водитель не различает контуров объектов. Поэтому ночью расстояние обнаружения объектов сокращается вдвое по сравнению со светлым временем.

На оценку расстояния до предметов влияет цвет окраски этих предметов. Расстояние до автомобиля, окрашенного в темные цвета, кажется водителю больше, а до окрашенного в яркие тона – меньше.

Оценка скоростей движения объектов лежит в основе динамического глазомера, являющегося одним из основных элементов, определяющих мастерство водителя. Движение автомобилей с темной окраской кажется более медленным, чем в действительности. После продолжительной езды с большой скоростью водитель привыкает к ней, вследствие чего может превысить допустимую скорость.

Из-за резких колебаний освещенности дороги в темное время суток зрению водителя приходится приспосабливаться к каждому новому участку дороги. Происходит сильное раздражение сетчатки глаза, из-за чего наступает временное ослепление. В течение времени адаптации способности различать предметы и оценивать их характеристики ухудшаются еще сильнее. Опасными являются темновая и световая адаптация. Время адаптации глаза со света на темноту составляет 30 – 40 секунд, а с темноты на свет от 10 секунд до 4 минут.

Слуховое восприятие является для человека вторым по значению психическим процессом. Оно зависит от трех факторов: слухового анализатора, источника звука и среды, передающей звук от источника к уху. Человек воспринимает звуки в интервале частот от 20 до 20000 герц.

Уровень звукового давления зависит от амплитуды колебаний и измеряется в децибелах. Допустимым пределом шума в кабине автомобиля считается 75 децибел.

Равновесие – способность воспринимать изменения положения тела в пространстве, а также действия на организм ускорений и перегрузок. В сохранении равновесия важную роль играют вестибулярный аппарат, зрение, мышечно-суставное чувство и кожная чувствительность. При движении по криволинейному участку водитель ощущает действие центробежной силы и наблюдает за траекторией автомобиля, сопоставляя вестибулярные ощущения со зрительными.

При увеличении скорости или уменьшении радиуса кривизны водителю трудно удержать автомобиль на заданной траектории. В таких условиях внимание водителя сосредоточено только на наблюдении за траекторией движения автомобиля и ее корректировке.

При изменении скорости или направления движения возникает **ускорение**: прямолинейное – при увеличении или уменьшении скорости движения, радиальное (центростремительное) – при изменении направления движения. Возникающие в противоположных ускорениях направлениях *силы инерции* порождают **перегрузки**. В реальных условиях движения перегрузки, действующие на водителя, невелики. Они не могут вызвать значительных физиологических расстройств. Однако наблюдается изменение тонуса мышц, вследствие чего водитель не всегда может выдержать прямолинейное направление движения. При больших ускорениях наблюдается расстройство зрения. При своевременном прекращении действия перегрузок происходит нормализация всех функций.

В результате длительного периодического воздействия ускорений (подъемы и спуски, крутые повороты) возможно возникновение «морской болезни». Основные проявления: плохое самочувствие, головокружение, тошнота.

Существенное влияние на человеческий механизм оказывает **вибрация**. Интенсивность и характер ее воздействия зависят от вида колебаний, способа их возбуждения и интенсивности. Под влиянием вибрации в организме происходят различные органические и функциональные изменения, в том числе в системе кровообращения, центральной и вегетативной нервных системах, в мозге, костно-суставной системе и в мышцах. Под действием вибрации ухудшается зрительное восприятие, снижается качество внимания, замедляется реакция, понижается точность действия.

Переработка поступившей к водителю информации и принятие им решения осуществляется на основе **мышления**. Это высший познавательный процесс, благодаря которому в сознании человека постигается сущность и отражаются внешние особенности воспринимаемых объектов или явлений. Для деятельности водителя характерно оперативное мышление, возникающее в ходе практической деятельности и направленное на достижение ближайшей цели.

При **прогнозировании** развития дорожной обстановки водитель мысленно приводит в движение все элементы этой обстановки и анализирует результаты своих предполагаемых действий и вырабатывает новое суждение о своих наиболее целесообразных действиях. В основе

прогнозирования лежит **умозаключение**, являющееся высшей формой мышления. Оно позволяет предвидеть изменение дорожной обстановки и с помощью целенаправленных действий предупредить возникновение опасных ситуаций.

Память – свойство нервной системы хранить информацию о событиях внешнего мира и реакции организма на эти события. Память водителя должна отличаться достаточным объемом, быстротой и точностью запоминая, длительностью удержания заученного материала.

Различают три вида памяти:

- непосредственный отпечаток сенсорной информации (доли секунды);
- кратковременная или оперативная память (десятки минут);
- долговременная память (сохраняется в течение всей продолжительности жизни человека).

Лучше усваиваются знания, умения и навыки, в приобретении которых человек заинтересован или которые связаны с его профессиональной деятельностью. Поэтому существует понятие **профессиональная память**.

Реакция – ответное действие организма на какой-либо раздражитель.

Время реакции – интервал между моментом появления сигнала об опасности и окончанием ответного действия. Включает промежутки времени, необходимые водителю для приема и переработки информации.

Время реакции может изменяться по мере накопления профессионального опыта, а также в результате тренировки. В судебно-следственной практике при экспертизе ДТП время реакции водителя принимают различным в зависимости от дорожной обстановки. Если водитель имел возможность заранее обнаружить признаки возникновения опасности, время реакции принимают минимальным (около 0,6 секунд). Если ситуация, предшествовавшая ДТП, свидетельствовала о минимальной вероятности возникновения опасности и в поле зрения водителя не было объектов, создавших опасную ситуацию, время реакции принимают приблизительно 1,4 секунды.

Изменение времени реакции при утомлении связано с изменением устойчивости внимания и скорости переработки информации. В середине рабочей смены время реакции минимально, а ближе к концу оно может увеличиться более чем в 2 раза. Особенно сильное увеличение времени реакции происходит при движении по свободной от транспортных средств дороге, а также при низкой интенсивности движения, а также в болезненном состоянии и после приема алкоголя.

Подготовленность водителя определяется наличием у него профессиональных знаний, умений и навыков, необходимых для самостоятельного управления автомобилем в разнообразных дорожных условиях.

Знания – совокупность усвоенных водителем сведений, необходимых для управления автомобилем.

Умение – способность целенаправленно и правильно использовать свои специальные знания в практической деятельности.

Навык – способность в процессе деятельности выполнять отдельные действия автоматически без специально направленного внимания, хотя и под контролем сознания.

Навыки подразделяются на:

- двигательные и сенсорные – развиваются при обучении вождению автомобиля и совершенствуются в процессе самостоятельной деятельности водителя. Сенсорные навыки позволяют водителю точно оценивать условия движения;
- мыслительные (умственные) навыки. Зависят от умственных способностей водителя. Помогают поступить правильно в сложной дорожной обстановке, выбрать нужную передачу, оптимальную скорость и т.п.

Утомление – совокупность психофизиологических изменений состояния водителя, которые развиваются в результате его деятельности и ведут к снижению ее эффективности, процесс временного снижения работоспособности.

Фазы утомления:

- инерционность психических процессов. Длится 1,5 – 2 часа с момента начала работы;
- оптимальная работоспособность. Продолжительность до 10 часов;
- после 12 часов работы начинается интенсивное изменение психофизиологических характеристик водителя.

Работоспособность изменяется также в течение рабочей недели. Понедельник соответствует фазе вработывания, наилучшие показатели наблюдаются от вторника до четверга, а в пятницу и субботу

работоспособность наиболее низка.

Надежность водителя в значительной степени зависит от таких его нравственных качеств, как дисциплинированность, чувство ответственности, коллективизм. Водитель должен заботиться не только о личной безопасности, но и безопасности других участников движения.

Д/з. Выучить.

Тема 2. Основы саморегуляции психических состояний в процессе управления транспортным средством

Психические состояния, влияющие на управление транспортным средством: утомление, монотония, эмоциональное напряжение. Работоспособность. Стресс в деятельности водителя. Нештатные ситуации как фактор возникновения стресса. Приемы и способы управления эмоциями. Контролирование эмоций через самопознание.

Профилактика утомления. Способы поддержания устойчивого физического состояния при управлении транспортным средством. Влияние болезни и физических недостатков, алкоголя, наркотиков и лекарственных препаратов на безопасность дорожного движения. Приемы и способы повышения работоспособности. Нормализация психических состояний во время стресса.

Тема на 2 часа. Для объяснения материала подготовить соответствующие плакаты, книги. Проверка домашнего задания: на листках вопросы по теме каждому обучаемому. В течении 15 минут. Далее тема. Д/з. Выучить.

Тема 3. Основы бесконфликтного взаимодействия участников дорожного движения

Общая культура человека как основа для безопасного поведения на дорогах. Этические качества личности. Этика водителя как важнейший элемент его активной безопасности.

Понятие конфликта. Источники и причины конфликтов. Динамика развития конфликтной ситуации. Профилактика возникновения конфликтов. Способы регулирования и конструктивного завершения конфликтов. Возможности снижения агрессии в конфликте.

Тема на 2 часа. Для объяснения материала подготовить соответствующие плакаты, книги. Проверка домашнего задания: на листках вопросы по теме каждому обучаемому. В течении 15 минут. Далее тема. Д/з. Выучить.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫМ СРЕДСТВОМ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ

Тема 4. Планирование поездки в зависимости от целей и дорожных условий движения

Влияние целей поездки на безопасность управления транспортным средством. Оценка необходимости поездки в сложившихся дорожных условиях движения: в светлое или темное время суток, в условиях недостаточной видимости, различной интенсивности движения, в различных условиях состояния дорожного покрытия и т.д. Выбор маршрута движения и оценка времени для поездки. Примеры типичных мотивов рискованного поведения при планировании поездок. Доводы в пользу управления рисками.

Влияние дорожных условий на безопасность движения. Виды и классификация автомобильных дорог. Обустройство дорог. Основные элементы безопасности дороги. Понятие о коэффициенте сцепления шин с дорогой. Изменение коэффициента сцепления в зависимости от состояния дороги, погодных и метеорологических условий.

Понятие о дорожно-транспортном происшествии. Виды дорожно-транспортных происшествий. Причины и условия возникновения дорожно-транспортных происшествий. Распределение аварийности по сезонам, дням недели, времени суток, категориям дорог, видам транспортных средств и другим факторам.

Тема на 2 часа. Для объяснения материала подготовить соответствующие плакаты, книги. Проверка домашнего задания: на листках вопросы по теме каждому обучаемому. В течении 15 минут. Далее тема.

Влияние дорожных условий на движение автомобиля.

Дорожное покрытие служит непосредственной опорой колес автомобиля. Водителю удается

управлять автомобилем и реализовывать его эксплуатационные свойства в результате взаимодействия колес автомобиля с покрытием дороги.

В результате деформации шины под воздействием силы тяжести автомобиля, на движущийся автомобиль действует сила сопротивления качению.

Благодаря сцеплению шины с поверхностью дороги образуется сила сцепления колес с дорогой.

Силой поперечного сцепления ограничивает боковую силу, действующую на колесо, вызывающую боковое скольжение:

На коэффициент сцепления оказывают влияние качество и состояние дороги, скорость движения, состояние протектора шин и характер действующих на колесо сил.

Увеличение скорости движения сопровождается снижением коэффициента сцепления, особенно во время дождя. В дождь, особенно морозящий, следует двигаться с более низкой скоростью.

Идеально гладкое покрытие характеризуется низким коэффициентом сцепления. Поэтому покрытие дорог должно иметь шероховатость с выступами и углублениями в пределах 3 – 5 мм. Коэффициент сцепления шин с дорогой на автотрассе должен быть не менее 0,4 для шин с нормальным рисунком протектора и не менее 0,3 для шин с изношенным протектором.

Виды и классификация автомобильных дорог.

Определены пять категорий условий эксплуатации подвижного состава, выбор которых зависит от трех основных факторов:

1. Транспортные условия делятся на три вида:

- за пределами пригородной зоны (более 50 км от черты города);
- в малых городах до 100000 человек и в пригородной зоне;
- в больших городах более 100000 человек.

2. Дорожное покрытие: асфальтобетон, железобетон, брусчатка, естественные грунтовые дороги и пр.

3. Рельеф местности:

- равнинные дороги (высота над уровнем моря до 200 метров);
- высокогорные дороги (более 200 метров).

Классификация автомобильных дорог.

Автодороги разбиты на пять категорий в зависимости от двух факторов:

- расчетная интенсивность движения автомобилей, ед/сутки;
- административное значение автомобильной дороги.

Категории автодорог:

1 категория – интенсивность более 7000 ед/сутки, магистральные дороги общегосударственного значения. Имеют капитальное основание и усовершенствованное покрытие (асфальтобетон или цементобетон). Расчетная скорость движения 150 км/ч. Обеспечивают движение по ним колесных транспортных средств с осевой нагрузкой до 10 тонн. Поперечная ширина дороги не менее 15 метров. Имеют широкие полосы движения (до 3,75 метров), ограниченные продольные уклоны (3 – 4%), увеличенные радиусы поворотов (от 1000 метров) и широкие обочины (не менее 3,75 метров).

2 категория – интенсивность от 3000 до 7000 ед/сутки. Расчетная скорость движения 120 км/ч. Остальные характеристики приблизительно такие же, как и у дорог 1 категории.

3 категория – интенсивность движения от 1000 до 3000 ед/сутки, автомобильные дороги регионального значения. Имеют облегченное усовершенствованное покрытие. Расчетная скорость движения 100 км/ч, а на для дорог на пересеченной местности 80 км/ч. Обеспечивают движение по ним колесных транспортных средств с осевой нагрузкой до 10 тонн, но с меньшей интенсивностью, чем у дорог 1 и 2 категорий. Ширина полосы может быть уменьшена до 3,5 метров, допускаются уклоны до 5%, радиусы кривых уменьшены до 400 метров.

4 категория – интенсивность движения от 200 до 1000 ед/сутки, дороги районного значения. Имеют основание, легко размываемое грунтовыми водами и неусовершенствованное покрытие (бульжник, гравий), рассчитанное на осевую нагрузку до 6 тонн. Расчетная скорость движения 80 и 60 км/ч. Ширина полосы движения не превышает 3 метров, продольные уклоны достигают 6%, а минимальные радиусы поворотов 250 метров.

5 категория – интенсивность движения до 200 ед/сутки, дороги хозяйственного значения. Прокладываются по естественному грунту и не имеют покрытия. Расчетная скорость движения 60 км/ч. Радиусы закруглений от 30 метров. Поперечная ширина дороги не менее 4,5 метров.

Для дорог первой категории предусмотрена разделительная полоса шириной не менее 5 метров.

Расстояние встречной видимости для дорог 1 категории – более 300 метров, 5 категории – более 150 метров. Расстояние боковой видимости для дорог 1 и 2 категорий – более 25 метров, остальных категорий – более 15 метров.

Дороги делятся также на группы:

1. Группа А - с интенсивностью движения более 3000 ед/сутки в городах и населенных пунктах, магистральные автодороги скоростного движения и магистральные автодороги общегородского значения с непрерывным движением.

2. Группа Б – дороги с интенсивностью движения от 1000 до 3000 ед/сутки в городах и населенных пунктах, магистральные дороги с регулируемым движением, городские дороги с регулируемым движением.

3. Группа В – с интенсивностью движения менее 1000 ед/сутки в городах и населенных пунктах и дороги местного значения.

Основными элементами дороги являются: полоса отвода, земляное полотно, дорожная одежда, кюветы, бровка, обрезы, проезжая часть, полоса движения.

Трасса дороги – положение ее оси на местности. Состоит из прямых участков и горизонтальных кривых.

Элементы безопасности дороги.

Безопасность дороги – свойство дороги, обеспечивающее безопасное движение по ней транспортных средств и отсутствие отрицательного влияния на окружающую среду.

Активная безопасность дороги – ее свойство препятствовать возникновению дорожно-транспортного происшествия. Главное требование к дороге – хорошие сцепные качества колес с дорогой.

Пассивная безопасность – свойства дороги, снижающие тяжесть последствия ДТП, если такое произошло. Элементы пассивной безопасности – ограждения, устанавливаемые на опасных участках, предотвращающие падение автомобиля с дороги.

Послеаварийная безопасность дороги – ее свойства, обеспечивающие скорейшую ликвидацию последствий ДТП. Основные элементы – телефон, знаки сервиса и пр.

Экологическая безопасность дороги – ее свойства, обеспечивающие отсутствие вредного влияния дороги на окружающую среду.

ИНЖЕНЕРНОЕ ОБУСТРОЙСТВО ДОРОГ

Это комплекс средств, обеспечивающих организацию и безопасность движения: дорожных знаков, дорожной разметки, ограждений, направляющих столбиков, освещения дорог, места стоянки транспорта и отдыха пассажиров, посадочных площадок, средств связи и др. Дорожные знаки и дорожная разметка относятся к наиболее важным средствам обустройства дорог с позиции обеспечения водителей необходимой информацией по безопасности движения.

Коэффициент сцепления колес с дорогой характеризует состояние дороги и шин. При увеличении шероховатости дороги коэффициент сцепления возрастает. У новой шины коэффициент сцепления с дорогой больше, чем у изношенной. От сцепления колес с дорогой зависит максимально возможная сила тяги и безопасность при торможении автомобиля. Коэффициент сцепления колеблется в пределах от 0,05 – 0,1 (сухой лед) до 0,6 – 0,8 (сухой асфальт).

Если сила тяги меньше силы сцепления, то ведущие колеса катятся без пробуксовки. В противном случае автомобиль двигается с пробуксовкой ведущих колес.

При смачивании твердого покрытия коэффициент сцепления заметно уменьшается, что объясняется образованием пленки из слоя частиц грунта и воды, которая разделяя трущиеся поверхности, ослабляет взаимодействие шины и покрытия и уменьшает коэффициент сцепления.

Вода ухудшает сцепление шин с дорогой из-за оставшейся пленки влаги в месте их контакта и образования водяного клина. По мере увеличения скорости движения и количества воды шина все больше всплывает над дорогой. Когда скорость достигнет критического значения и между силой и покрытием останется слой воды, автомобиль потеряет контакт с дорогой и станет неуправляемым. Это явление называется **аквапланированием**. При его возникновении необходимо немедленно снизить скорость, по возможности не прибегая к тормозам. Чем прямее, шире, глубже и чаще расположены канавки на шине, тем больше удаляется воды из зоны контакта шины с дорогой, тем лучше их сцепление. Особенно опасно аквапланирование в начале дождя.

Дорожно-транспортное происшествие – событие, возникшее в процессе движения по дороге

транспортного средства и с его участием, при котором погибли или ранены люди, или повреждены транспортные средства, сооружения, грузы, либо причинен иной материальный ущерб.

Классификация ДТП:

1. Столкновение – ДТП, при котором движущиеся транспортные средства столкнулись между собой или с движущимся подвижным составом железных дорог. К этому виду также относятся столкновения движущегося ТС с внезапно остановившимся ТС и столкновения подвижного состава железных дорог с остановившимся (оставленным) на путях транспортным средством.

2. Опрокидывание – ДТП, при котором движущееся ТС опрокинулось. К этому виду относятся опрокидывания, которым предшествовали другие виды ДТП.

3. Наезд на стоящее транспортное средство – ДТП, при котором движущееся ТС наехало на стоящее ТС, а также прицеп или полуприцеп.

4. Наезд на препятствие – ДТП, при котором ТС наехало на неподвижный предмет или ударилось об него.

5. Наезд на пешехода – ДТП, при котором ТС наехало на человека или он сам натолкнулся на движущееся ТС. К этому виду относятся также ДТП, при котором пешеходы пострадали в результате их травмирования перевозимым на ТС грузом.

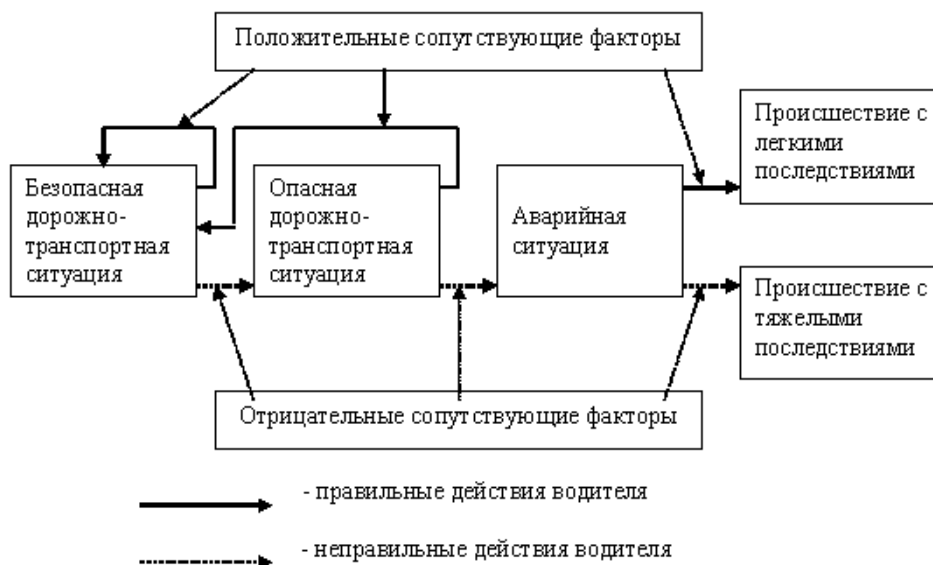
6. Наезд на велосипедиста – ДТП, при котором ТС наехало на велосипедиста или он сам натолкнулся на движущееся ТС.

7. Наезд на гужевой транспорт - ДТП, при котором ТС наехало на упряжных животных, а также повозки, транспортируемые этими животными, либо упряжные животные или повозки, транспортируемые этими животными, ударились о движущееся ТС.

8. Наезд на животных - ДТП, при котором ТС наехало на диких или домашних животных (включая вьючных и верховых), птиц, либо сами эти животные или птицы ударились о движущееся ТС, в результате чего пострадали люди или причинен материальный ущерб.

9. Прочие ДТП – ДТП, не относящиеся к перечисленным выше видам (сходы трамвая с рельсов, падение перевозимого груза и пр.).

Схема зарождения и развития ДТП.



Безопасная дорожно-транспортная ситуация – это такое положение и скорость транспортных средств на дороге, при которых не возникает угрозы ни одному из участников движения.

Опасная дорожно-транспортная ситуация – это такое положение и скорость транспортных средств на дороге, при которых в результате неправильных действий одного из участников движения возникла реальная угроза ДТП, но при этом существует возможность его предотвращения.

Аварийная ситуация – это опасная ситуация, при которой избежать происшествия невозможно.

Сопутствующие факторы – обстоятельства, влияющие до развития дорожно-транспортной ситуации, которые либо облегчают, либо отягощают последствия ДТП.

К основным причинам ДТП относятся:

1. Недисциплинированность пешеходов.
2. Недостаточная квалификация водителей.
3. Плохие дорожные условия.
4. Неудовлетворительная организация движения.
5. Неправильное размещение груза на автомобиле, плохое крепление.

Только ясное представление механизма ДТП, выявление его причин и всех сопутствующих факторов позволят сделать правильное заключение о виновности участников происшествия, наметить рациональные пути предупреждения ДТП, воздействуя в первую очередь на их причины и во вторую – на сопутствующие факторы.

Распределение ДТП по сезонам, дням недели и пр.

Наиболее часто ДТП возникают в летне-осенний период – с июня по октябрь. Доля ДТП за эти 5 месяцев составляет 55 – 60% годовых.

По дням недели наибольшее число ДТП падает на пятницу и субботу.

В течение суток наиболее опасны вечерние часы, приблизительно с 17 до 21 часа. В течение этих 4 часов совершается 30 – 35% от общего числа ДТП за сутки.

Статистика ДТП.

- | | | |
|---------------------------------------|-----|-----|
| 1. Наезд транспортных средств на: | | |
| - пешеходов | | 50% |
| - препятствия | | 5 |
| - стоящие транспортные средства | 3,5 | |
| - велосипедистов | | 3,0 |
| 2. Столкновения транспортных средств | 30 | |
| 3. Опрокидывание транспортных средств | 8,0 | |
| 4. Прочие ДТП | | 0,5 |

Конструктивная безопасность автомобиля



Д/з. Выучить.

Тема 5. Оценка уровня опасности воспринимаемой информации, организация наблюдения в процессе управления транспортным средством

Три основных зоны осмотра дороги впереди: дальняя (30–120 секунд), средняя (12–15 секунд) и ближняя (4–6 секунд). Использование дальней зоны осмотра для получения предварительной информации об особенностях обстановки на дороге, средней для определения степени опасности объекта и ближней для перехода к защитным действиям. Особенности наблюдения за обстановкой в населенных пунктах и при движении по загородным дорогам. Навыки осмотра дороги сзади при движении передним и задним ходом, при торможении, перед поворотом, перестроением и обгоном. Контролирование обстановки сбоку через боковые зеркала заднего вида и поворотом головы. Преимущества боковых зеркал заднего вида панорамного типа. Способ отработки навыка осмотра контрольно-измерительных приборов. Алгоритм осмотра прилегающих дорог при проезде перекрестков.

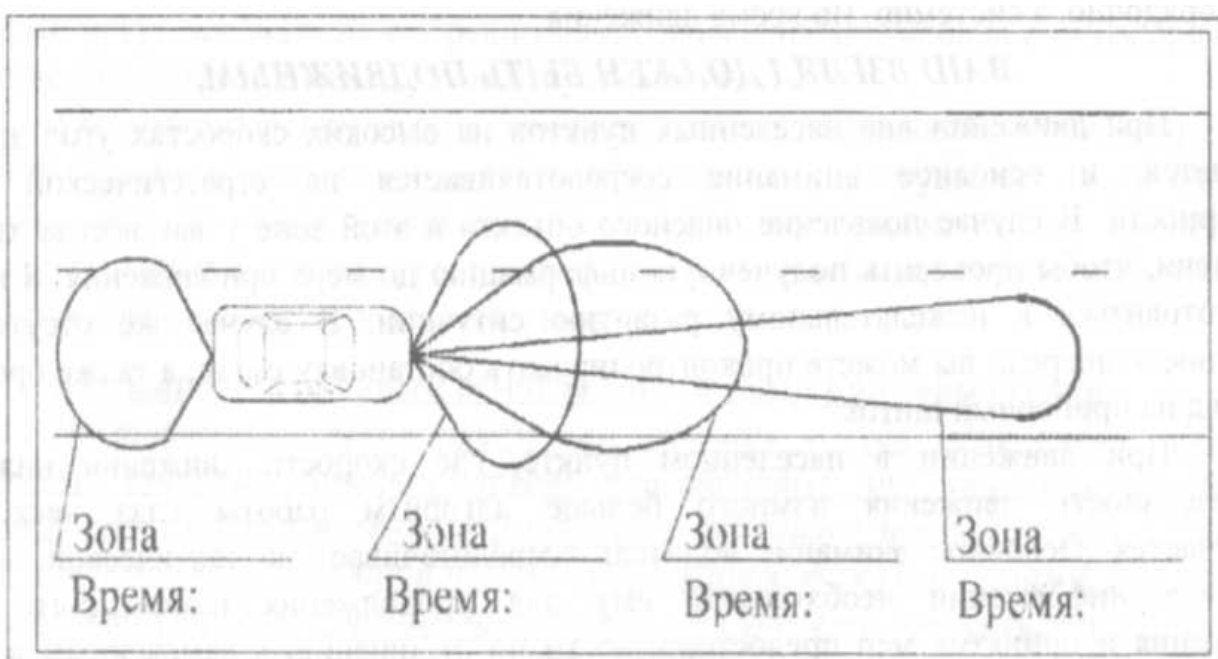
Примеры составления прогноза (прогнозирования) развития штатной и нештатной ситуации. Ситуационный анализ дорожной обстановки.

Тема на 2 часа. Для объяснения материала подготовить соответствующие плакаты, книги. Проверка домашнего задания: на листках вопросы по теме каждому обучаемому. В течении 15 минут. Далее тема.

При выборе своего места на дороге очень важно уметь правильно на нее смотреть. Что значит «правильно смотреть»? Оказывается, можно смотреть и не видеть! Многие водители даже: не задумываются о том, правильно ли они пользуются своим зрением, можно ли улучшить свои навыки и научиться наблюдать за дорогой. Между тем рациональные приемы наблюдения дают возможность значительно уменьшить умственное и физическое напряжение, связанное с управлением автомобилем, делают движение комфортным и безопасным.

Если водитель смотрит не далее собственного носа, он в лучшем случае увидит неожиданно включившиеся перед ним стоп-сигналы. Ему всегда будет не хватать места для торможения, ему трудно будет сохранить прямолинейную траекторию движения, он будет пугаться любой машины, приближающейся с пересекаемой дороги или прилегающей территории. Короче говоря, такое вождение не только будет отрицательно сказываться на нервной системе, оно просто опасно и для него, и для других. Так куда и как надо смотреть, чтобы избежать всех этих проблем?

Прежде всего, необходимо помнить, что на вашем пути имеются **три зоны наблюдения впереди и одна сзади.**



Начинайте осмотр с дальней зоны, которая находится на расстоянии 30-120 секунд. Иными словами, смотрите минимум на 30 секунд вперед. Получив предварительную информацию обо всех особенностях обстановки на дороге, вы можете осознанно повысить внимание по мере приближения к наиболее сложным для движения участкам. Эту зону вполне можно назвать **стратегической зоной**. Затем переведите взгляд в среднюю зону или, по-другому, **тактическую** зону осмотра. Она находится в 12-15 секундах от вас. Наблюдение в этой зоне позволит вам своевременно увидеть опасность и подготовиться к объезду препятствия, проезду крутого поворота и т.д. Водитель, который не «целится» в **тактическую** зону осмотра, будет вести автомобиль беспорядочно. Ближняя зона наблюдения по праву называется **зоной действия**. Когда вы находитесь на расстоянии 4—6 секунд от объекта, представляющего опасность для дальнейшего движения, у вас уже нет времени на оценку получаемой информации. В этой ситуации от вас требуются незамедлительные и решительные действия. А вот правильность и быстрота действий напрямую зависят от того, насколько успешно вы использовали **стратегическую и тактическую** зоны осмотра. Ведь если вы были нацелены на эти зоны, вы могли бы устранить проблемы до того, как они появились, или хотя бы успели подготовиться к их решению. Не позволяйте себе смотреть отсутствующим взглядом даже на знакомую дорогу, как будто ваш мозг умер, поскольку именно так все и может случиться. Правильные навыки наблюдения позволят вам не только видеть все, что происходит впереди, но и знать, что происходит сзади. Чтобы иметь четкое представление об обстановке на дороге в целом, не забывайте пользоваться зеркалами заднего вида. Если в вашем автомобиле они правильно отрегулированы, потребуется совсем немного времени, чтобы с помощью центрального зеркала заднего вида оценить обстановку сзади. Это рекомендуется делать каждые 6-8 секунд. Но прежде чем на короткое время оторвать взгляд от дороги, убедитесь, что для этого выбран удачный момент, и у вас не будет проблем впереди.

Отрабатывая эти навыки, следует помнить, что у вас есть два вида зрения центральное и периферийное. Центральное зрение воспринимает и сортирует основную информацию, периферийное дает более широкую картину событий, происходящих на дороге. Надо умело пользоваться и тем и другим, причем не беспорядочно, а системно. Во время движения **ВАШ ВЗГЛЯД ДОЛЖЕН БЫТЬ ПОДВИЖНЫМ**.

При движении вне населенных пунктов на высоких скоростях угол зрения сужается, и основное внимание сосредотачивается на стратегической зоне обзорности. В случае появления опасного объекта в этой зоне у вас всегда хватает времени, чтобы проверить полученную информацию по мере приближения к ней и подготовиться к нежелательному развитию ситуации. В случае же отсутствия опасности впереди вы можете проконтролировать обстановку сзади, а также бросить взгляд на приборный щиток.

При движении в населенном пункте, где скорость движения ниже, а интенсивность движения намного больше алгоритм работы глаз несколько отличается. Основное внимание водитель сосредотачивает на тактической зоне в поисках информации необходимой ему для продолжения намеченного пути движения и принятия мер предосторожности по отношению к замеченным в этой зоне опасным объектам. При отсутствии проблем в двух ближних зонах у вас появляется возможность перевести взгляд в стратегическую зону, в зеркало заднего вида и на приборный щиток.

Как выработать навык осмотра приборного щитка.

Во время движения вам часто будут встречаться дорожные знаки предписывающие изменение допустимой скорости движения. Как только вы произведете корректировку скорости, переведите взгляд на приборный щиток и проверьте правильность изменения выбранного вами скоростного режима. Этот навык в дальнейшем позволит вам по загоранию красных лампочек на приборном щитке получать своевременную информацию о появлении возможных неисправностей в работе автомобиля.

Очень часто для того, чтобы получить полное представление о происходящем сзади и по сторонам, бывает недостаточно зеркал. Необходим еще и поворот головы. Так что и о голове не забывайте!

Так, например, приближаясь к любому перекрестку, посмотрите сначала налево, затем направо, затем опять налево, затем вперед вдоль всего перекрестка. Вам необходима полная информация, так как перекресток является одним из самых опасных участков на дороге. Никогда не пересекайте его, не посмотрев предварительно: *налево - направо - налево*.

И никогда не срывайтесь с места при переключении красного сигнала светофора на зеленый. Сосчитайте хотя бы до трех, прежде чем тронуться с места.

Для выбора оптимальной траектории и скорости движения важно то, как вы будете отбирать объекты наблюдения. Зрение человека устроено так, что невозможно с одного взгляда оценить всю обстановку сразу. Восприятие начинается с беглого осмотра. При этом о каждом объекте водитель получает некоторую информацию. Далее взгляд фиксирует объекты, которые выделяются на фоне окружающей обстановки. Наиболее распространенная ошибка водителей при наблюдении за дорогой - это длительная концентрация внимания на не представляющих опасности объектах. Разглядывая второстепенные объекты, водитель рискует наехать на другого участника движения, которого просто не успеет заметить.

Чтобы избежать подобных ошибок, используйте центральное зрение только для наблюдения за важными, с точки зрения безопасности движения, объектами, которые могут повлиять на выбранный курс движения автомобиля и стать причиной критических ситуаций или дорожных происшествий. Так, например, при любом торможении очень важно, особенно на мокрой или скользкой дороге, проследить за действиями водителя движущегося сзади. Если он поздно заметит ваше снижение скорости или движется с дистанцией, соответствующей высокому уровню риска, то у вас еще будет возможность принять меры для обеспечения безопасности сзади.

Как выработать навык осмотра дороги сзади при торможении. Настоятельно рекомендуем вам развить у себя одну очень хорошую привычку, значение которой трудно переоценить: при нажатии на педаль тормоза ваш взгляд мгновенно должен быть обращен в зеркало заднего вида. Для этого представьте, что ваша нога имеет невидимую связь с глазами. Как только нога касается педали тормоза вам необходимо увидеть, как среагирует на ваши действия водитель движущийся сзади. Можете не сомневаться, что в очень скором будущем предлагаемый навык поможет вам избежать наезда сзади.

Еще один маневр, который требует определенного алгоритма работы глаз - это маневр перестроения. Если вы приняли решение изменить полосу движения, то, прежде всего, необходимо посмотреть в центральное зеркало заднего вида. Убедившись в том, что движущиеся сзади автомобили не создадут вам помех при выполнении намеченного маневра, включите указатель поворота и переведите взгляд в боковое зеркало. Вы должны проверить, свободна ли полоса, на которую вы намереваетесь перестроиться, и не приближается ли кто-либо к вам по ней. Кстати говоря о конструкциях применяемых зеркал следует заметить, что боковые зеркала панорамного типа предоставляют водителю не только большую обзорность сбоку, но еще и усиливают эффект приближения, что позволяет уменьшить время на принятие решения о возможности беспрепятственного перестроения.

Итак, если вы будете умело использовать каждую из описанных зон наблюдения, запрограммировав себя, как будто вы компьютер, на движение глаз каждые 2 секунды. Научитесь следовать правилу осмотра перекрестка и выполнению алгоритма работы глаз при перестроении, а также всегда будете поднимать взгляд в зеркало заднего вида при торможении, то вы вскоре обнаружите, как плавно и безопасно вы движетесь. Ну и в заключение еще один совет, можно сказать, универсальный: *«не видите - опасайтесь»*. Д/з. Выучить.

Тема 6. Оценка тормозного и остановочного пути. Формирование безопасного пространства вокруг транспортного средства при разных скоростях движения

Время реакции водителя. Время срабатывания тормозного привода. Безопасная дистанция в секундах и метрах. Способы контроля безопасной дистанции. Уровни допустимого риска при выборе дистанции. Время и пространство, требуемые на торможение и остановку при различных скоростях и условиях движения. Безопасный боковой интервал. Формирование безопасного пространства вокруг транспортного средства в различных условиях движения (по интенсивности, скорости потока, состояния дороги и метеорологических условий) и при остановке. Способы минимизации и разделения опасности. Принятие компромиссных решений в сложных дорожных ситуациях.

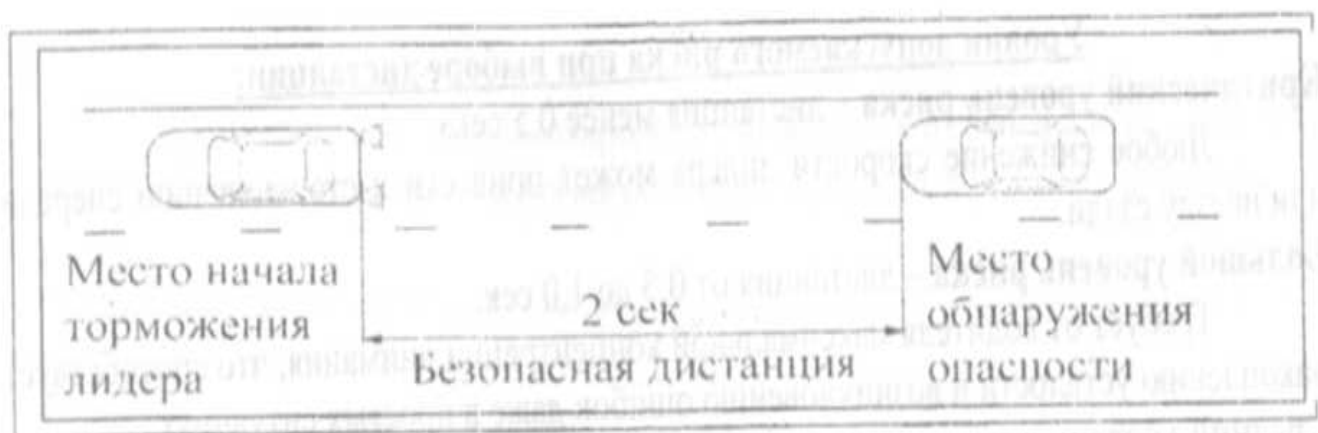
Тема на 2 часа. Для объяснения материала подготовить соответствующие плакаты, книги. Проверка домашнего задания: на листках вопросы по теме каждому обучаемому. В течении 15 минут. Далее тема.

Обычно при выборе дистанции и определении необходимого для остановки пространства водители часто пытаются представить эти параметры безопасного управления автомобилем в метрах. Однако такой способ расчета очень сложен, т.к. зависит от скорости движения. К тому же проверить выбранные параметры достаточно сложно. Давайте попробуем определить безопасную дистанцию, а также тормозной и остановочный пути во временном измерении.

Безопасная дистанция - это путь, который проедет автомобиль за «время реагирования», т.е. с момента осознания водителем опасности до начала торможения.

Время, которое может потребоваться водителю, чтобы увидеть, осознать и прореагировать на снижение скорости движущегося впереди автомобиля, колеблется в пределах от 0,4 до 1,6 секунды и зависит от опыта, возраста, концентрации внимания водителя и сложности ситуации. После нажатия на педаль тормоза пройдет еще от 0,1 до 0,3 секунды до тех пор, пока начнут действовать тормоза. Это время, прежде всего, зависит от технического состояния тормозного привода.

Таким образом, «время реагирования» на уменьшение скорости движения лидера может колебаться в пределах от 0,5 до 1,9 секунды. А это значит, что: **БЕЗОПАСНОЙ ДИСТАНЦИЕЙ ПРИ ЛЮБОЙ СКОРОСТИ МОЖНО СЧИТАТЬ ДИСТАНЦИЮ НЕ МЕНЕЕ «ДВУХ СЕКУНД»**



Если вы хотите представить, как выглядит «двухсекундная дистанция» в привычных для вас метрах, то заполните эту таблицу.

Скорость (км/час)	0	18	36	54	72	90
Скорость (м/сек)	0	5	10	15		
Безопасная дистанция (м)	0	10	20			

Как уже было сказано, выработать навык определения безопасной дистанции в метрах достаточно сложно, да и проверить нет возможности. Ошибка при оценке расстояния до движущего впереди

лидера может составлять до 50%. А вот проверить, как выглядит «пространство в две секунды», можно.

Как научиться определять дистанцию в секундах.

Научиться зрительно оценивать дистанцию, выраженную в секундах, несложно. Выберите впереди какой-нибудь ориентир. Это может быть, например, стоп-линия или неподвижный объект на тротуаре, обочине. Когда задний бампер лидера, за которым вы движетесь, поравняется с этим ориентиром, начинайте считать про себя: двадцать один, двадцать два. Это 2 секунды. После того как вы закончите этот отсчет, намеченный ориентир должен быть все еще впереди вас. Тогда вы можете быть уверены в том, что безопасная дистанция вами соблюдается. А если вы минуете свой ориентир до того как произнесете двадцать два, значит, дистанцию следует увеличить.

Подумайте и попробуйте найти еще какой-нибудь способ проверки выбранной вами дистанции, например: по времени перемещения щеток стеклоочистителя или по расстоянию между столбами, установленными на дороге.

Двигаться постоянно с безопасной дистанцией не удастся, так как движение - динамичный процесс. Другие водители могут воспользоваться при перестроении свободным пространством, созданным вами для безопасного управления. Но это будет происходить не так часто, как это вам представляется, при условии, если вы будете двигаться по полосе со скоростью потока. Главное - это вовремя определить уровень допускаемого вами риска и плавной корректировкой скорости восстановить безопасную дистанцию.

УРОВНИ допускаемого риска ПРИ выборе дистанции: Критический уровень риска - дистанция менее 0,5 сек.

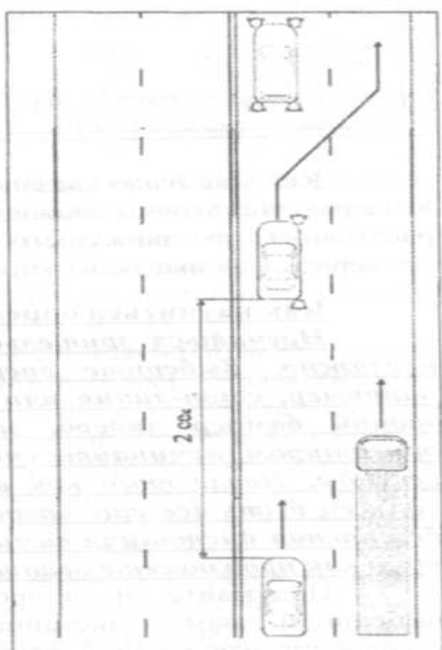
Любое снижение скорости лидера может привести к столкновению спереди или наезду сзади. Большой уровень риска - дистанция от 0,5 до 1,0 сек.

Требует от водителя максимальной концентрации внимания, что способствует накоплению усталости и возникновению ошибок даже в простых ситуациях. Средний уровень риска - дистанция от 1,0 до 1,5 сек.

Требует от водителя внимания и хорошей видимости дороги перед движущимся впереди автомобилем. Малый уровень риска - дистанция от 1,5 до 2,0 сек.

Могут возникнуть проблемы при неожиданном развитии ситуации. Безопасная и комфортная дистанция - не менее 2 сек

В некоторых случаях при выборе безопасной дистанции к «двум секундам» следует Добавить еще одну или две секунды и пользоваться правилом «Две секунды плюс 1-2 секунды».



Так, например, следует добавить одну секунду, если вы движетесь на крупногабаритном или сильно загруженном автомобиле. Это требование связано с увеличением тормозного пути при увеличении массы автомобиля. Также полезно увеличить дистанцию на 1 - 2 секунды, при изменении погодных

условий (дождь, снег, гололед и т.д.).

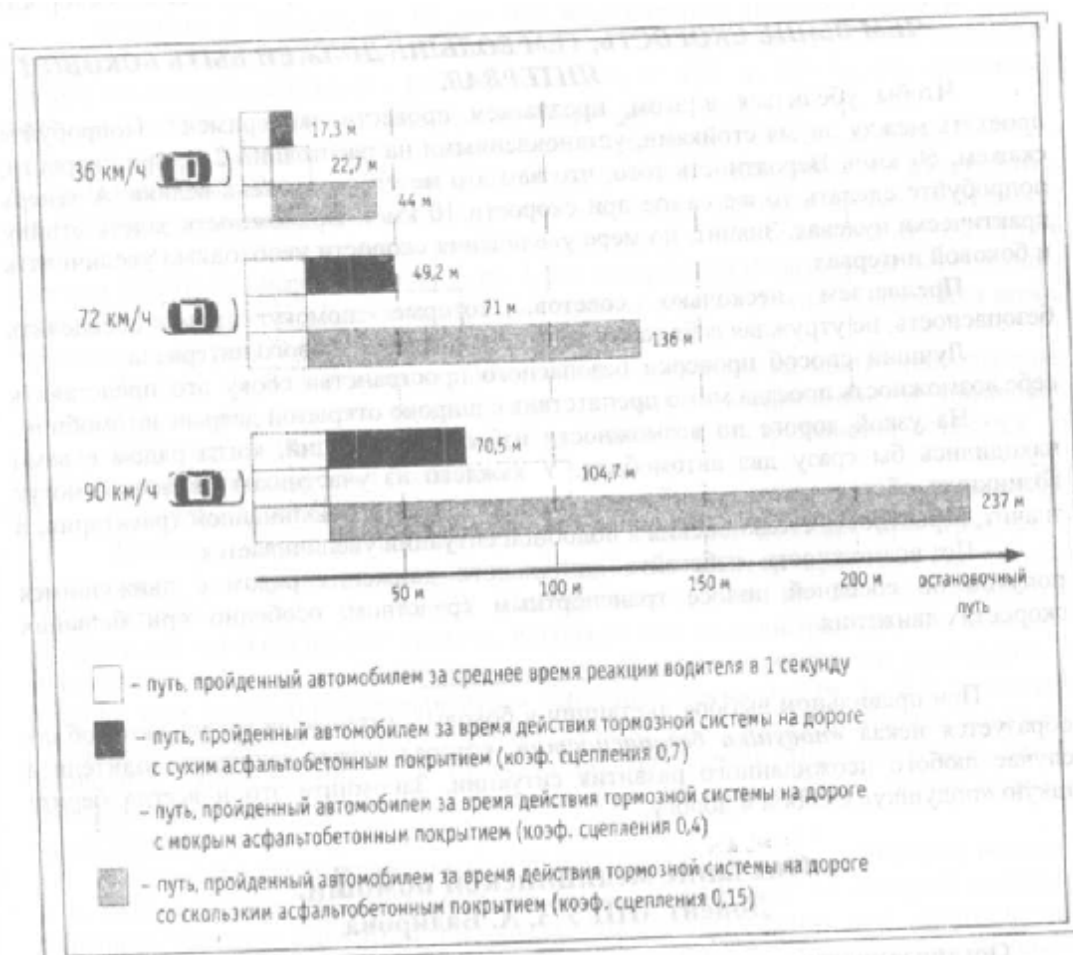
Создав запас пространства впереди, вы, не только защищаете себя от столкновения с лидером, но и в значительной степени оберегаете свой автомобиль от наезда сзади, так как уменьшается вероятность применения вами резкого торможения.

Однако можно легко убедиться в том, что при ограниченной видимости впереди и при отсутствии свободного пространства сбоку, наличие «двухсекундной дистанции» может стать недостаточным условием для обеспечения полной безопасности. Если на вашем пути неожиданно появится неподвижное препятствие, то вам еще потребуется какое-то время на торможение. На сухой дороге вы можете произвести торможение с замедлением 6 м/сек². А это значит, что при скорости 36 км/час (Ю м/сек) на торможение у вас уйдет (10: 6) около 2 секунд, а при скорости 90 км/час (25 м/сек) соответственно (25: 6) около 4 сек.

Таким образом, на сухой дороге для остановки вам может потребоваться: «время реагирования» (2 сек) + «время торможения» (2-4 сек) = «время на остановку» (4-6 сек).

Следует иметь в виду, что время торможения ЗАВИСИТ не только от скорости движения, но и от состояния дороги, шин, а также массы автомобиля. Так, например, на скользкой дороге вы можете произвести торможение с замедлением 3 м/сек², а это значит, что на торможение вам может потребоваться в 2 раза больше времени.

Предлагаем вам проанализировать таблицу, в которой показано какой путь может проехать автомобиль за время остановки при разных условиях движения.



Еще один навык, которому следует уделить внимание это создание свободного пространства от 2,5 до 3 метров перед остановившимся впереди вас автомобилем. Визуальным ориентиром для выполнения остановки на таком расстоянии может стать для вас видимость места контакта задних колес остановившегося перед вами автомобиля.

Безопасность движения обеспечивается не только правильно выбранной дистанцией. Данные статистики столкновений с попутными и встречными автомобилями из-за несоблюдения **бокового**

интервала также весьма красноречивы, поэтому водитель должен научиться защищать себя и сбоку.

К сожалению, столь же универсального критерия для определения бокового интервала, как для выбора безопасной дистанции, нет. Однако если мы обратимся к формулам, то узнаем, что безопасный боковой интервал по отношению к попутному автомобилю не может быть менее 0,7 м, а к встречному - менее 1 м.

Именно эти цифры мы предлагаем вам запомнить. Но имейте в виду, что в каждой конкретной ситуации боковой интервал должен быть больше этих значений, поскольку надо учитывать еще множество факторов и прежде всего - скорость движения:

ЧЕМ ВЫШЕ СКОРОСТЬ, ТЕМ БОЛЬШЕ ДОЛЖЕН БЫТЬ БОКОВОЙ ИНТЕРВАЛ.

Чтобы убедиться в этом, предлагаем провести эксперимент. Попробуйте проехать между двумя стойками, установленными на расстоянии 2 м, при скорости, скажем, 60 км/ч. Вероятность того, что вам это не удастся, очень велика. А теперь попробуйте сделать то же самое при скорости 10 км/ч. Возможность задеть стойку практически нулевая. Значит, по мере увеличения скорости необходимо увеличивать и боковой интервал.

Предлагаем несколько советов, которые помогут вам обеспечить безопасность, не утруждая себя заботами о соблюдении бокового интервала.

Лучший способ проверки безопасного пространства сбоку это представить себе возможность проезда мимо препятствия с широко открытой дверью автомобиля.

На узкой дороге по возможности избегайте ситуаций, когда рядом с вами находились бы сразу два автомобиля. У каждого из участников движения могут возникнуть обстоятельства, требующие отклонения от прямолинейной траектории, а значит, вероятность столкновения в подобной ситуации увеличивается.

По возможности избегайте длительного движения рядом с движущимся попутно по соседней полосе транспортным средством, особенно при больших скоростях движения.

При правильном выборе дистанции и боковых интервалов вокруг автомобиля образуется некая **«подушка безопасности»**, которая может защитить водителя в случае любого неожиданного развития ситуации. Запомните это и всегда берите такую «подушку»

Тема 7. Техника управления транспортным средством.

Техника экстренного торможения.

Посадка водителя за рулем. Использование регулировок положения сиденья и органов управления для принятия оптимальной рабочей позы.

Контроль за соблюдением безопасности при перевозке пассажиров, включая детей и животных.

Назначение органов управления, приборов и индикаторов. Действия водителя по применению: световых и звуковых сигналов; включению систем очистки, обдува и обогрева стекол; очистки фар; включению аварийной сигнализации, регулирования систем обеспечения комфорта. Действия при аварийных показаниях приборов.

Приемы действия органами управления. Техника руления.

Пуск двигателя. Прогрев двигателя.

Начало движения и разгон с последовательным переключением передач. Выбор оптимальной передачи при различных скоростях движения. Торможение двигателем.

Действия педалью тормоза, обеспечивающие плавное замедление в штатных ситуациях и реализацию максимальной тормозной силы в нештатных режимах торможения, в том числе на дорогах со скользким покрытием.

Начало движения на крутых спусках и подъемах, на труднопроходимых и скользких участках дорог. Начало движения на скользкой дороге без буксования колес.

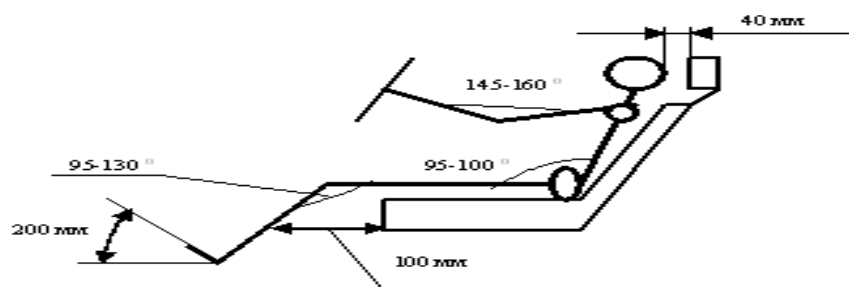
Особенности управления транспортным средством при наличии АБС.

Специфика управления транспортным средством с АКПП. Приемы действия органами управления АКПП. Выбор режима работы АКПП при движении на крутых спусках и подъемах, на труднопроходимых и скользких участках дорог.

Тема на 2 часа. Для объяснения материала подготовить соответствующие плакаты, книги. Проверка домашнего задания: на листках вопросы по теме каждому обучаемому. В течении 15 минут. Далее тема.

Посадка водителя за рулем.

Оптимальная рабочая поза:



При посадке в автомобиль необходимо удобно разместиться на сиденье. Оно должно быть отрегулировано соответствующим образом. Ноги должны быть свободно поставлены на педали, не вытянуты и не слишком согнуты в коленях. Спина должна удобно опираться на спинку, руки на рулевом колесе должны быть слегка согнуты в локтях. Правильная посадка водителя обеспечивает наименьшую усталость и хорошую видимость дороги.

Если сиденье расположено слишком далеко от органов управления, водитель вынужден подтягиваться вперед, держась за рулевое колесо. При этом спина отрывается от опоры и мышцы постоянно напряжены. Если сиденье выдвинуто слишком далеко вперед, водитель сильно сгибает руки и ноги. Это мешает свободно пользоваться органами управления, мышцы быстро устают.

Техника пользования органами управления

Органы управления на современных автомобилях имеют многофункциональное назначение.

Использование каждого из них требует определенных навыков. Необходимо научиться пользоваться ими и запомнить функции каждого органа управления.

В ознакомлении с органами управления и приборами сигнализации соблюдают определенную систему. В таблице вы найдете обозначение и назначение всех органов управления автомобилем, его контрольных приборов и дополнительного оборудования. Прежде чем сесть за руль, знайте хорошо назначение всех органов управления.

Не выключайте зажигание и не вынимайте ключ из выключателя зажигания при движении автомобиля. При неработающем двигателе не создается разрежение, необходимого для работы вакуумного усилителя тормозов, и их эффективность уменьшается. А при вынутом ключе вал рулевого управления блокируется противоугонным устройством, и автомобиль становится неуправляемым.

Посадка и регулировка положения сидения водителя улучшают обзорность, снижают усталость и обезопасят движение.

Садясь в автомобиль, вы должны прежде всего позаботиться о правильном положении сиденья. В большинстве

Органы управления, контрольные приборы и вспомогательное оборудование	Обозначение	Назначение
---	-------------	------------

Органы управления

Рулевое колесо		Поворачивая рулевое колесо, можно вести автомобиль по прямой, изменять направление движения, маневрировать, предупреждать в опасных ситуациях наезд, столкновение, боковой занос, опрокидывание. На некоторых автомобилях для удобства вождения можно отрегулировать угол наклона рулевой колонки.
Педаль сцепления		Нажимая и отпуская педаль, разобщают двигатель с ведущими колесами и плавно его соединяют при трогании автомобиля с места, переключении передач.

Педаль тормоза		Нажимая и отпуская педаль, снижают скорость движения и останавливают автомобиль, предупреждая в опасных ситуациях наезд, столкновение и т. п. При нажатии педали на задней стороне автомобиля загораются стоп-сигналы, оповещающие окружающих о замедлении или остановке.
Педаль «газа»		Нажимая и отпуская педаль, регулируют количество горючей смеси, поступающей в цилиндры двигателя, для плавного трогания с места, увеличения или уменьшения скорости в зависимости от условий движения.
Рычаг коробки передач		Перемещая рычаг в определенные положения, изменяют тяговое усилие на ведущих колесах, осуществляют задний ход или отключают двигатель от ведущих колес.
Рычаг ручного тормоза		Затягивая рычаг, удерживают автомобиль при остановках или стоянках на ровной и наклонной (подъемы, спуски) дороге. Пользуются в движении при внезапном отказе ножного тормоза путем нажатия на кнопку рычага и поднятия его до упора.

Контрольные приборы

Указатель температуры охлаждающей жидкости		При включенном зажигании показывает температуру охлаждающей жидкости в головке цилиндров. Шкала с делениями 40-80-110°C и красным сектором от 130°C.
Указатель уровня топлива в баке		Действует при включенном зажигании. Шкала с делениями 0-0,5-II или секторами разного цвета.
Спидометр		Показывает скорость движения в километрах в час, а суммарный счетчик- общий пробег в километрах. Есть суммарный счетчик суточного пробега с кнопкой сброса.
Контрольная лампа давления масла		Сигнализирует о снижении давления масла в системе смазки двигателя ниже 0,4-0,7 кг/см ² . Загорание лампы на средних оборотах указывает на неисправность. Вместо лампы может быть установлен указатель давления масла.

Контрольная лампа разряда аккумуляторной батареи		При включении зажигания горит полным накалом. После пуска двигателя по мере увеличения числа оборотов коленчатого вала (якоря генератора) накал лампы уменьшается. Когда генератор развивает нормальное напряжение, лампа гаснет. Вместо лампы может быть установлен амперметр.
Контрольная лампа указателей поворота	< >	Загорается мигающим светом при включении рычага указателя поворота на рулевой колонке: вверх - правый поворот; вниз - левый поворот.
Контрольная лампа дальнего света синего цвета	_D	Загорается при включении света в фарах дальнего света, при нажатии рычага указателя поворотов от себя (постоянно), на себя (кратковременно),
Контрольная лампа включения габаритного света		Загорается зеленым светом при включении наружного освещения.
Контрольная лампа включения задних противотуманных огней	o	Загорается оранжевым светом при включении противотуманных фонарей.

Контрольная лампа включения обогрева заднего стекла		Загорается оранжевым светом при включении обогрева заднего стекла.
Табло «STOP~	STOP	Загорается красным светом в одном из следующих случаев: недостаточное давление в системе смазки двигателя; уровень тормозной жидкости в бачке ниже метки «MIN»; поднят рычаг стояночного тормоза. Световое табло «STOP» загорается одновременно с одной из трех ламп, расположенных ниже и конкретизирующих вид неисправности, без устранения которой дальнейшее движение запрещается.
Контрольная лампа сигнализации аварийного состояния рабочей тормозной системы	(®)	Загорается красным светом при понижении жидкости в бачке ниже метки «MIN», а также при включении стояночного тормоза (для контроля исправности).
Контрольная лампа включения стояночного тормоза.		Загорается мигающим красным светом при включении стояночного тормоза.
Контрольная лампа включения аварийной сигнализации		Загорается красным мигающим светом при включении аварийной сигнализации.
Контрольная лампа прикрытия воздушной заслонки карбюратора		Загорается оранжевым светом при включении зажигания, когда вытянута на себя рукоятка управления воздушной заслонки.
Вспомогательное оборудование Для пользования приборами освещения и сигнализации		
Центральный переключатель наружного света		Имеет три положения: I - все приборы выключены. II — включены подфарники освещения заднего номерного знака, задние габаритные фонари и лампочки освещения приборов. III - включён ближний или дальний свет (в зависимости от положения рычага переключателя дальнего света), освещение заднего номерного знака, задние габаритные фонари и лампочки освещения приборов. Вращением ручки переключателя регулируют освещенность приборов.
Рычаг переключателя указателей поворота и дальнего света фар		С перемещением рычага вниз загорается мигающий свет в переднем и заднем фонаре с левой стороны-автомобиля. С перемещением рычага вверх свет загорается с правой стороны. Отсутствие мигающего света контрольной лампы указывает на перегорание нити накала лампы переднего или заднего указателя поворота Нажатие рычага на себя включает дальний свет кратковременно, от себя - постоянно.
Кнопка звукового сигнала в центре рулевого колеса		Нажимая на кнопку, включают звуковой сигнал в разрешенных местах, а также в случае непосредственной угрозы дорожно - транспортного происшествия.
Включатель плафона кабины		Лампу плафона включают независимо от центрального переключателя света.
Кнопка аварийной сигнализации		Нажимая на кнопку, включают одновременно правый и левый указатель поворота.
Для ручного		/правления карбюратора
Ручка воздушной заслонки карбюратора		Служит для запуска холодного двигателя. Перемещая на себя ручку, частично или полностью прикрывают воздушную заслонку карбюратора, обогащая горючую смесь. Устройство

		привода позволяет фиксировать воздушную заслонку в определенном положении. При этом загорается желтая контрастная лампа. По мере прогрева двигателя ручку возвращают в начальное положение.
--	--	---

Для управления дополнительными приборами

Включатель электровентиля – тора-отопителя		Имеет три положения: первое - выключено; второе - малая подача воздуха; третья - полная подача воздуха.
Рукоятка внутренней вентиляции кабины (синяя)		Перемещение рукоятки вправо в крайнее положение увеличивает доступ воздуха с улицы.
Рукоятка воздухопритока теплого воздуха (красная)		Перемещение рукоятки вправо в крайнее положение увеличивает приток теплого воздуха от отопителя.
Рукоятка замка капота		Перемещение рукоятки на себя открывает замок капота.

Наиболее удобна следующая посадка:

- спина находится в вертикальном положении и плотно прилегает к спинке сиденья в точках I и II;
- руки, расположенные на рулевом колесе, слегка согнуты в локтях, пальцы рук держат обод в обхват;
- ноги слегка выдвинуты вперед так, что подколенные впадины находятся на расстоянии 3-5 см от нижнего края подушки сиденья, колени не задевают рулевое колесо при постановке ступней ног на педали.

Чтобы правильно разместиться на водительском сиденье, следует отрегулировать:

- само сиденье, двигая его вперед-назад при полностью выжатой педали сцепления до положения, при котором левая нога остается слегка согнутой в коленном суставе;
- спинку сиденья;
- подголовник, его верх должен быть расположен на уровне кончиков ушей;
- натяжение ремня безопасности. Ладонь правой руки должна туго пролезать под ремень на уровне груди.

Регулировка ремня безопасности, подголовника, зеркала заднего вида

Поездка на автомобиле всегда таит в себе опасность аварии и представляет собой особую степень риска. При этом авария может произойти не по вине самого водителя, а по вине других участников движения или вследствие неблагоприятных погодных условий.

Например, автомобиль, движущийся со скоростью 40 км/час, не может физически остановиться на расстоянии менее 10 м, а пассажиры и водитель продолжают движение и несколько съезжают с сиденья и могут удариться о рулевую колонку или переднее стекло, причем наиболее опасным считается место рядом с водителем. Пассажир не подготовлен к резкому торможению, а водитель, упираясь в тормоза, готовится к торможению.

При наезде автомобиля с этой скоростью на неподвижное препятствие сидящие в автомобиле выбрасываются вперед с силой, превышающей их собственный вес в 12 раз, а если скорость будет больше, естественно, и сила будет больше.

Для предупреждения последствий таких ударов в машине применяют ремни безопасности. Они предохраняют пассажира от удара о переднюю стену кузова, а водителя от удара о рулевое колесо. Ремни безопасности должны соответствовать специальным требованиям. При ударе ремень должен растягиваться на определенную длину, увеличивая, таким образом, тормозной путь водителей и пассажиров.

Статистика ДТП свидетельствует, что с пристегнутыми ремнями у вас в 2-3 раза больше шансов сохранить свою жизнь. Ремень безопасности необходим не только для водителя и пассажира, сидящего рядом с ним, но и для пассажиров, сидящих на задних сиденьях. Однако эти ремни запрещается применять для детей в возрасте до 12 лет. У детей голова относительно тяжелая, а шейные позвонки слабые. Поэтому при использовании данных ремней во время удара голова ребенка выбрасывается вперед и происходит перелом позвоночника, так что детей до 12 лет можно перевозить на переднем сиденье только в специальных сиденьях.

Зеркало должно быть установлено так, чтобы водитель, не поворачивая головы, мог видеть

пространство за автомобилем. При регулировании зеркала нужно держать таким образом, чтобы не касаться его поверхности, иначе на ней останутся следы пальцев, а они искажают и смазывают изображение, а также отвлекают ваше внимание от дороги. Внутреннее зеркало плоское, а потому не искажает изображение сзади. Некоторые водители устанавливают выпуклые зеркала, они уменьшают изображение, такие зеркала не следует использовать, так как они искажают картинку дороги и меняют пропорции размеров видимых в них предметов, это затрудняет определение расстояния до автомобилей, а следовательно, и их скорость, но у них есть одно преимущество — они увеличивают обзор. Внутренние зеркала обычно имеют рычаг переключения, который позволяет переключать зеркало из обычного в противоослепляющее положение, это положение позволяет ночью избежать ослепления.

Внешние зеркала в основном бывают выпуклые. Самое главное при регулировке, чтобы зеркала охватывали как можно больше поверхности дороги сбоку и сзади. Правильная установка двух зеркал



показана на рисунке.¹

Как ни крути зеркала, а слепые зоны все равно будут. Полностью доверять зеркалам нельзя, ведь в слепой зон* может оказаться любой участник дорожного движения. Поэтому при контроле за поверхностью дороги надо ещё и головой крутить.

При регулировке внутреннего зеркала с одним внешним зеркалом отрегулировать его надо так, чтобы в правом его углу было видно правое окно задней двери и большая часть заднего стекла. При двух внешних зеркалах — что бы видно было полностью заднее стекло автомобиля. Левое внешнее зеркало в правом углу должно виднеться заднее левое крыло автомобиля.

Регулярное использование зеркал, контроль за реальной дорожной ситуацией вокруг автомобиля — необходимый элемент безопасного вождения автомобиля.

После того как отрегулировали положения зеркал, найдите «слепые зоны». Они находятся непосредственно позади и по обеим сторонам автомобиля. Достаточно быстро-1 го взгляда в эти зоны, чтобы убедиться в их безопасности. Это необходимо делать перед перестроением и перед выполнением маневров. Старайтесь угадывать «слепые зоны» в других автомобилях и не оставайтесь в них долго. В зеркало заднего вида надо смотреть в следующих случаях перед:

- началом движения;
- перестроением;
- поворотом направо, налево или разворотом;
- обгоном, опережением или объездом;
- движением задним ходом;
- остановкой и открытием дверей;
- торможением;
- приближением к опасному участку.

Приемы действия органами управления.

Рулевое колесо следует держать двумя руками. Правильное положение рук соответствует положению стрелок часов «без четверти три». В зависимости от роста водителя и регулировки сиденья допустимы положения «без десяти минут два» и «без десяти минут четыре». Такие положения рук на рулевом колесе обеспечивают наибольшую точность управляющих действий.

Рулевое колесо нужно держать свободно. Нельзя сильно сжимать обод рулевого колеса, а тем более применять «замки» на пальцах. От такого хвата руки быстро устают. Только в случае крайней необходимости рулевое колесо следует держать очень крепко: при движении

по неровным дорогам, обледенелым участкам и т.п. При поворотах рулевое колесо нужно тянуть вниз, а не толкать его вверх.

При переключении передач, включении и выключении указателей поворота, при торможении стояночным тормозом автомобилем управляют одной рукой. В этом случае рулевое колесо нужно удерживать крепче обычного. При движении задним ходом левую руку устанавливают на рулевом колесе в положении «12 часов», правая рука может опираться на спинку соседнего сиденья, а туловище и голову поворачивают вправо и назад для наблюдения за дорогой позади автомобиля.

Скорость поворота рулевого колеса должна быть соизмерима со скоростью движения автомобиля. Рулевое колесо должно поворачиваться плавно.

Педаль управления дроссельной заслонкой (подачей топлива) нажимается передней частью стопы, опираясь на каблук, а педали сцепления и тормоза – средней частью стопы. На педаль сцепления нажимают быстро, но не резко, а отпускают ее плавно, особенно в конце рабочего хода. При служебном торможении на тормозную педаль нажимают плавно, особенно во второй половине ее рабочего хода. Отпускают тормозную педаль быстро.

При движении левую ногу следует располагать рядом с педалью сцепления и без напряжения мышц. Нельзя держать ноги на педалях сцепления или тормоза.

Пуск и прогрев двигателя.

Перед пуском двигателя необходимо проверить уровень масла в картере, топлива в баке и охлаждающей жидкости в системе охлаждения, а также затянуть стояночный тормоз и поставить рычаг переключения передач в нейтральное положение.

Прогретый карбюраторный двигатель пускают стартером при открытой воздушной заслонке карбюратора. Стартер нужно включать не более трех раз на 8-10 секунд с интервалами 15-20 секунд. После пуска двигателю нужно дать несколько секунд поработать, и добившись устойчивой работы на малых и средних частотах вращения коленчатого вала, начать движение. Для пуска прогретого дизельного двигателя предварительно включают подачу топлива и отпускают выключатель стартера при начале устойчивой работы.

Холодный карбюраторный двигатель при температуре ниже -15°C пускают в такой последовательности:

- подкачивают бензин в поплавковую камеру карбюратора;
- закрывают жалюзи радиатора;
- прикрывают до упора воздушную заслонку карбюратора;
- пусковой рукояткой проворачивают коленчатый вал на 10-12 оборотов;
- выключают сцепление;
- включают зажигание;
- включают стартер, но не более чем на 10 секунд.

После того, как двигатель начал работать, утапливают кнопку воздушной заслонки на $1/4-1/3$ ее хода до положения, обеспечивающего устойчивую работу двигателя, дают ему поработать 1-3 минуты. Затем увеличивают частоту вращения коленчатого вала до средней и продолжают прогрев до температуры охлаждающей жидкости $40-50^{\circ}\text{C}$, постепенно утапливая кнопку воздушной заслонки. Начинать движение можно после прогрева двигателя до 70°C .

При более низкой температуре пуск двигателей затруднен из-за повышения вязкости моторного масла, ухудшения распыления и испарения топлива, уменьшения емкости аккумуляторной батареи.

На *прогрев двигателя на месте* уходит много времени, расходуется много топлива, но износ двигателя наименьший.

При *прогреве двигателя в движении* минимальны потери времени (двигатель под нагрузкой прогревается быстрее), расход топлива меньший, но износ его будет большим, особенно если двигатель работает на больших оборотах. Такой способ прогрева допустим, если после начала движения дорога будет ровной и горизонтальной, если не будет перекрестков и хотя бы 1-1,5 километра можно проехать без остановки и переключения передач. Это связано с тем, что холодный двигатель не развивает тяги.

При *частичном прогреве* двигатель прогревается до средней температуры $20-30^{\circ}\text{C}$, затем начинается движение. Двигатель работает более устойчиво, чем холодный, его износ и расход топлива сокращаются.

Трогание автомобиля с места.

При трогании автомобиля с места преодолеваются силы сопротивления качению, подъему и инерции. Трогание с места на сухой ровной твердой дороге производят в следующей последовательности:

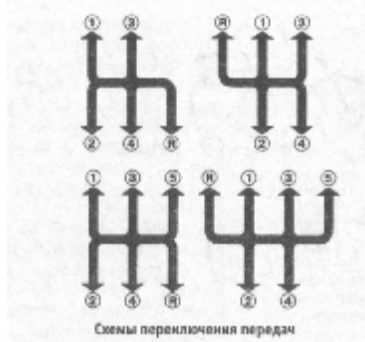
- включают левый указатель поворота;
- выключают сцепление;
- включают первую передачу;
- незначительно увеличивают частоту вращения коленчатого вала;
- выключают стояночный тормоз;
- медленно включают сцепление и увеличивают частоту вращения коленчатого вала;
- после начала движения продолжают плавно отпускать педаль сцепления до конца и снимают ногу.

При трогании автомобиля на мягком грунте, в песке, в снегу, на подъеме необходимо при включении сцепления устанавливать повышенную частоту вращения коленчатого вала тем большую, чем больше сопротивление грунта, подъем или загрузка автомобиля. На скользких дорогах при трогании устанавливают наименьшую частоту вращения.

При трогании автомобиля на подъеме, во избежание скатывания назад, следует: выжать педаль сцепления, включить первую передачу, медленно отпустить педаль сцепления и одновременно увеличить частоту вращения коленчатого вала. В момент, когда сцепление должно начать включаться, плавно отпускают стояночный тормоз, увеличивают подачу топлива и полностью отпускают педаль сцепления. Если двигатель заглох, и автомобиль начал скатываться, его немедленно затормаживают любым тормозом, затягивают стояночный тормоз и производят запуск двигателя.

Переключение передач.

Начав движение, водитель должен стремиться перейти на высшую передачу на возможно более коротком отрезке пути. Длительное движение на низших передачах приводит к перерасходу топлива, перегреву двигателя, интенсивному изнашиванию деталей двигателя и трансмиссии.



Схемы переключения передач различных автомобилей показаны на рисунке, а и б — для четырехступенчатых коробок передач, в и г — для пятиступенчатых коробок передач.

С помощью рычага переключения передач водитель может дискретно передавать крутящий момент от двигателя к колесам автомобиля.

Первая передача — самая мощная, передает самый большой крутящий момент и применяется для трогания с места, преодоления трудных участков дороги, при движении с большим грузом в гору. Скорость на этой передаче до 40 км/час.

Вторая, третья и четвертая передачи соответственно передают меньший крутящий момент.

Частота вращения коленчатого вала уменьшается, а скорость вращения колес увеличивается.

Вторая передача используется для разгона автомобиля и для движения его на скорости от 20 до 60 км/час. Третья передача используется для разгона автомобиля и для движения его на скорости от 30 до 90 км/час. Четвертая передача (прямая) создает меньший крутящий момент и имеет наибольший диапазон скоростей, от 40 км/ час до максимальной.

Пятая передача имеет пониженное передаточное число 0,7-0,8. Коленчатый вал вращается с меньшей скоростью, чем колеса. Это экономичная передача используется для прямых участков дороги, без больших нагрузок, так как она очень слабая.

Задняя передача тоже мощная и передает большой крутящий момент, имеет большое передаточное число. Она используется для движения задним ходом. Нейтральное положение рычага переключения передач выключает все передачи.

Полноприводные автомобили со всеми ведущими колесами имеют дополнительную раздаточную коробку с двумя рычагами. Первый рычаг включает раздаточную коробку, и автомобиль становится полноприводным, крутящий момент передается на задний и передний мосты. При выключенной раздаточной коробке автомобиль становится заднеприводным. Второй рычаг включает пониженную передачу. Общее число передач в этом случае увеличивается в два раза. Пониженные передачи используются в ненастную погоду и в условиях бездорожья.

Автоматическая коробка передач сама выбирает нужную передачу в соответствии со скоростью и нагрузкой на двигатель. По мере увеличения скорости она выбирает повышенную передачу, по мере понижения скорости движения — пониженную передачу. Пониженная передача автоматически включается и при увеличении нагрузки на двигатель.

Преимущества этой коробки следующие: отсутствует педаль сцепления; более удобна в управлении; меньше затрачивается физических и моральных нагрузок, особенно при интенсивном потоке в городских условиях; оставляет больше времени для наблюдения за дорогой, а следовательно, повышает безопасность автомобиля.

Недостатки автоматической коробки передач: большой расход топлива на 10—15%; торможение двигателя менее эффективно; более сложное управление на дороге с малым коэффициентом сцепления и в трудных дорожных условиях.

Рычаг переключения передач на автоматической коробке передач имеет следующие положения.

P — (стоянка) механически блокируется коробка передач. Включается только на стоящем автомобиле;

R — задний ход включается нажатием на фиксатор;

N — нейтральная передача;

D — используется при движении, когда коробка автоматически переключает передачи;

1 — первая передача, блокируются 2-я и 3-я передачи. Используется при торможении двигателем;

2 — вторая передача, блокируется 3-я передача. Используется при интенсивном разгоне. Для совершения уверенных обгонов применяется включение пониженной передачи при полном нажатии на педаль «газа» или на кнопку на рычаге. Эти две передачи используются в трудных дорожных условиях.

Разгон автомобиля выполняют последовательным переключением передач в восходящем порядке. Порядок переключения следующий:

- разгон автомобиля;
- выключение сцепления, одновременное освобождение педали «газа»;
- перевод рычага переключения передач в положение очередной передачи;
- плавное освобождение педали сцепления и увеличение подачи топлива.

Торможение двигателем выполняют последовательным переключением передач в нисходящем порядке с такой последовательностью:

- освобождение педали «газа» и быстрое выключение сцепления;
- перевод рычага в положение очередной низшей передачи;
- увеличение частоты вращения коленчатого вала и плавное включение сцепления.

При переключении передач во время движения педаль сцепления можно отпускать быстрее, чем при трогании с места, но при этом увеличивать частоту вращения коленчатого вала двигателя так, чтобы она соответствовала включенной передаче и скорости движения. Не должно быть толчка назад при отпуске сцепления, а затем толчка вперед при нажатии на педаль «газа». При разгоне автомобиля необходимо ограничивать максимальную частоту вращения коленчатого вала при движении на промежуточных передачах, что способствует уменьшению расхода топлива, снижению изнашивания деталей двигателя и трансмиссии.

Торможение автомобиля.

Во всех случаях, кроме аварийных, торможение должно выполняться плавно. Чем выше скорость движения автомобиля, тем торможение должно быть более плавным. Необходимо избегать торможения на поворотах, особенно автомобилей с высоко расположенным грузом, при неодинаковом сцеплении колес правой и левой сторон с дорогой, при движении с боковым креном.

Применяя экстренное торможение, водитель должен наблюдать за траекторией движения автомобиля. При начавшемся заносе следует отпустить тормозную педаль.

На дорогах со скользким покрытием нужно применять прерывистое торможение, периодически нажимая на тормозную педаль и быстро ее отпуская. Сила нажатия на тормозную педаль увеличивается по мере снижения скорости, но это не должно приводить к блокировке колес. Торможение необходимо осуществлять на включенной передаче и выключать сцепление следует непосредственно перед остановкой автомобиля. **Д/з. Выучить.**

Тема 8. Действия водителя при управлении транспортным средством

Силы, действующие на транспортное средство. Сцепление колес с дорогой. Резерв силы сцепления - условие безопасности движения.

Управление транспортным средством в ограниченном пространстве, на перекрестках и пешеходных переходах, в транспортном потоке и в условиях ограниченной видимости, на крутых поворотах, подъемах и спусках, при буксировке. Управление транспортным средством в сложных дорожных условиях и в условиях недостаточной видимости.

Способы парковки и стоянки транспортного средства.

Выбор скорости и траектории движения в поворотах, при разворотах и в ограниченных проездах в зависимости от конструктивных особенностей транспортного средства. Выбор скорости в условиях городского движения, вне населенного пункта и на автомагистралях.

Обгон и встречный разъезд.

Проезд железнодорожных переездов.

Преодоление опасных участков автомобильных дорог: сужение проезжей части, свежееуложенное покрытие дороги, битумные и гравийные покрытия, затяжной спуск и подъем, подъезды к мостам, железнодорожным переездам и другим опасным участкам. Меры предосторожности при движении по ремонтируемым участкам дорог, применяемые при этом ограждения, предупредительные и световые сигналы.

Особенности движения ночью, в тумане и по горным дорогам.

Тема на 2 часа. Для объяснения материала подготовить соответствующие плакаты, книги. Проверка домашнего задания: на листках вопросы по теме каждому обучаемому. В течении 15 минут. Далее тема.

Управление автомобилем в ограниченном пространстве.

Динамический габарит (коридор) – размер полосы, необходимый для движения автомобиля. Он превышает габаритную ширину автомобиля. Его ширина зависит от скорости движения и способности водителя своевременно оценить отклонения автомобиля. При скорости 35 км/ч динамический габарит превышает габаритную ширину автомобиля на 35 – 45%, а при скорости 70 км/ч – на 60 – 70%. У грузового автомобиля динамический габарит больше, чем у порожнего.

Динамический габарит заметно растет при криволинейном движении, Такое увеличение динамического габарита повышает опасность движения и взаимодействия транспортных средств на криволинейных участках дорог и затрудняет маневрирование их на участках с ограниченными размерами. Для управления автомобилем на участках с ограниченными размерами водитель должен чувствовать габариты автомобиля, представлять, как перемещаются крайние его точки на повороте, оценивать динамический коридор и траектории движения передних и задних колес.

Для проезда ворот (тоннеля) водитель должен придерживаться требований:

1. Перед началом въезда автомобиль должен быть установлен строго перпендикулярно воротам, особенно для движения задним ходом.

2. Скорость движения должна быть минимальной.

3. Во время движения автомобиль ориентируют, прежде всего, по левой стороне, которую водитель лучше воспринимает.

4. Если автомобиль начал отклоняться, необходимо немедленно и плавно начинать корректировку движения.

5. При движении задним ходом нужно следить за передней частью автомобиля, которая при повороте рулевого колеса отклоняется от оси движения в сторону, противоположную направлению поворота рулевого колеса.

Управление автомобилем на перекрестках.

На перекрестках водителю приходится воспринимать и оценивать поведение одновременно нескольких транспортных средств и групп пешеходов. Некоторые перекрестки отличаются

ограниченной обзорностью. На них неожиданно могут появиться новые транспортные средства.

Особенно сложен проезд нерегулируемых перекрестков. На таких перекрестках с неограниченным обзором нужно уметь точно оценить скорость приближающихся автомобилей, расстояние до них, время для проезда в нужном направлении. Основным правилом безопасности является отсутствие поспешности. Действия водителя должны отличаться строгой последовательностью и четкостью.

При подъезде к перекрестку нужно оценить его тип, обзорность на нем, число полос, необходимость и целесообразность перестроения. Перед выездом на перекресток предварительно нужно выбрать траекторию движения автомобиля. Пересекать перекресток следует, лишь убедившись в полной безопасности, даже при разрешающем сигнале светофора или регулировщика.

Управление автомобилем на пешеходных переходах.

На регулируемых пешеходных переходах и перекрестках нужно предвидеть опасность даже при запрещающем для пешеходов сигнале светофора. На широких дорогах можно следить о наличии опасности по поведению других водителей, которые прекратили движение или снизили скорость, пропуская пешеходов.

Пешеход может появиться на проезжей части и в неразрешенных для перехода местах. Характерными признаками опасности в таких местах являются объекты, которые «притягивают» пешеходов: магазины, кинотеатры, остановки общественного транспорта и т.п. Ограничивать обзор в таких местах могут стоящие транспортные средства, заборы, зеленые насаждения в непосредственной близости от проезжей части.

Опасным является движение пешеходов вдоль тротуара, на котором движется много пешеходов, особенно если этот тротуар узкий. Водитель в таких случаях должен двигаться на возможно большем расстоянии от тротуара и быть готовым к любым неожиданностям.

Наибольшую опасность для водителей на проезжей части представляют дети. Очень опасны дети на велосипедах и пр. Водитель должен объезжать ребенка на возможно большем расстоянии и снижать скорость до безопасного предела. Нужно проявлять повышенную бдительность при движении в зоне школ, детских площадок и пр.

Водители должны быть предельно внимательны к инвалиду, переходящему дорогу. Ему нужно предоставить возможность для спокойного перехода, при необходимости остановив автомобиль.

Особую опасность на проезжей части или вблизи от нее создают пьяные пешеходы. Водитель не может предугадать поведение пьяного и должен принимать необходимые меры предосторожности: остановиться, объехать пьяного на таком расстоянии, чтобы тот не смог натолкнуться на автомобиль.

Чем сложнее ситуация, тем нужно более доброжелательно относиться к пешеходам и не досаждать им, пугая звуковым сигналом, ослепляя светом фар или забрызгивая их грязью.

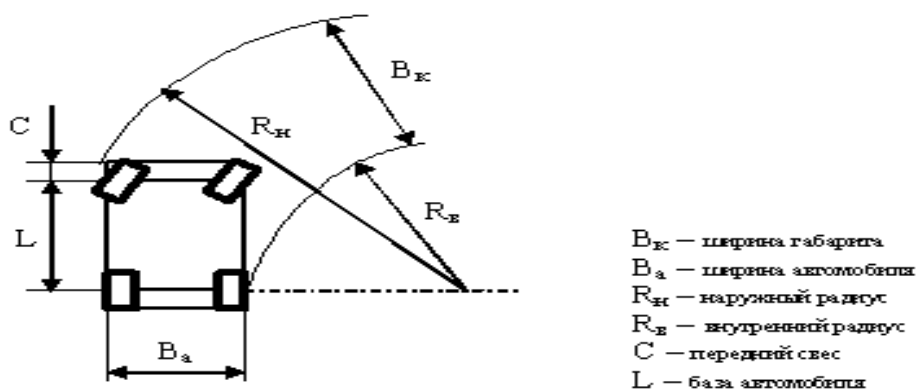
Вождение автомобиля по скользким дорогам.

Управление автомобилем на обледенелой дороге связано с предупреждением его буксования и заноса, съезда с дороги и опрокидывания. Начинать движение на таких дорогах нужно на второй или третьей передаче при малой частоте вращения коленчатого вала. Включать сцепление, поворачивать рулевое колесо, изменять положение педали «газа» нужно как можно плавнее. Тормозить надо также плавно, не выключая сцепление.

При заносе на повороте, если позволяет обстановка, можно выключить сцепление и прекратить нажатие на педаль «газа». Чаще всего встречается занос задней оси. Если занос вызван резким ускорением, нужно убавить «газ», если торможением – отпустить тормоз. Для ликвидации заноса следует повернуть руль в сторону заноса. Руль нужно поворачивать на угол, пропорциональный величине заноса.

Движение на крутых поворотах, подъемах и спусках.

Перед крутыми поворотами обзорность дороги ограничена. При повороте на автомобиль, пассажиров и груз действуют центробежные силы, в результате чего может быть нарушена поперечная устойчивость. При прохождении закруглений увеличивается *динамический габарит автомобиля*, что создает опасность встречных разъездов.



Основная мера безопасности при прохождении крутых поворотов – *снижение скорости* движения автомобиля, что снижает вероятность заноса или опрокидывания автомобиля и облегчает встречный разъезд. Если в процессе прохождения поворота возникает необходимость дополнительного снижения скорости, для этого надо пользоваться двигателем, а не рабочим тормозом, т.к. может произойти занос. Проходить поворот желательно без переключения передач при среднем положении педали управления дроссельной заслонкой. Перед выходом из поворота можно плавно увеличивать скорость движения. На дорогах с одной полосой движения в каждом направлении правый поворот нужно начинать от осевой линии, а левый – от правого края проезжей части. При движении автомобиля *на подъеме* или спуске на него действует скатывающая сила. Наиболее типичные ошибки на дорогах с продольным уклоном: неправильная оценка крутизны уклона, характера и качества дорожного покрытия, выбора приема управления автомобилем. С разгона можно преодолевать короткие, хорошо просматриваемые подъемы. Разгонять автомобиль нужно путем более быстрого, чем в обычных условиях, увеличения частоты коленчатого вала двигателя, но без рывков. Затяжные подъемы преодолевают на низших передачах. Передачу выбирают в зависимости от крутизны подъема и массы автомобиля с таким расчетом, чтобы в процессе преодоления подъема ее не нужно было переключать. Чем круче подъем, тем более низшая передача должна быть включена и тем больший запас хода должен быть у педали «газа». При ошибке в выборе передачи переключение нужно сопровождать сильной «перегазовкой».

Скорость движения автомобиля *на спуске* должна выбираться с учетом крутизны уклона, ширины дороги и состояния ее покрытия. Движение накатом допустимо только на пологих спусках. При этом двигатель выключать нельзя. Недопустимо движение накатом на обледенелых или заснеженных спусках. Для преодоления затяжных и крутых спусков следует снижать скорость и включить такую передачу, чтобы двигатель работал на малых оборотах (ту же самую, что и на подъемах такой же крутизны). Скорость на спуске регулируется педалью управления подачей топлива.

При остановке на крутых подъемах и спусках колеса автомобиля следует упереть в бордюр, камень или другое препятствие, включив первую передачу и стояночный тормоз.

В горах следует двигаться на невысоких скоростях с соблюдением предельной осторожности. Переключать передачи следует только на прямых участках дороги. Двигаться следует только по правой стороне.

Управление транспортным средством при буксировке.

Применяют три способа буксировки: на гибкой сцепке, на жесткой сцепке и методом частичной погрузки. Гибкая сцепка применяется для буксировки неисправных автомобилей с действующими тормозами и рулевым управлением. Жесткая сцепка применяется для буксировки автомобилей с неисправными тормозами. Жесткая сцепка может обеспечивать следование буксируемого автомобиля за буксирующим.

Водитель буксирующего автомобиля должен подавать сигналы водителю буксируемого. Сигналом о маневре служит включение сигналов поворота, которые водитель буксируемого автомобиля должен сразу же повторить. Сигналом торможения служат несколько раз включаемые стоп-сигналы перед началом торможения. По этому сигналу водитель буксируемого автомобиля должен притормозить, чтобы удержать трос в натянутом состоянии. О необходимости остановиться водитель буксируемого автомобиля может сообщить переключением света фар или звуковым

сигналом.

Водитель буксирующего автомобиля должен трогаться очень медленно с полувывжатым сцеплением и на малых оборотах двигателя. Сначала надо натянуть трос, а затем немного прибавить «газу» и плавно отпустить педаль сцепления. Разгон на каждой из передач должен быть ровным, без рывков. При этом переключать передачи нужно быстро, чтобы тягач не потерял ход и ослабевший трос при следующем разгоне не дернул буксируемый автомобиль. Водитель буксируемого автомобиля может вести машину с небольшим смещением к центру дороги для лучшего обзора, но, не создавая помех другим участникам движения.

При движении под уклон буксирующий автомобиль не должен тормозить первым. Вся ответственность за спуск лежит на водителе буксируемого автомобиля. Он должен внимательно следить за дорогой и притормаживать, предоставляя возможность буксирующему автомобилю поддерживать равномерное движение с натягом буксира. При движении на подъем буксирующему автомобилю необходимо включить ту передачу, на которой можно выбраться наверх.

Надо иметь в виду, что радиус поворота двух сцепленных автомобилей значительно больше, чем у одиночного. Поворачивать надо с таким расчетом, чтобы буксирующему автомобилю тоже хватило места повернуть.

Преодоление брода.

Необходимо обследовать дно, глубину, твердость грунта, наличие ям и камней. Необходимо установить вешки для ориентирования движения.

Броды небольшой глубины (когда вода не доходит до лопастей вентилятора) преодолевают закрыв жалюзи. Движение осуществляется равномерно на первой передаче при средней скорости вращения коленчатого вала двигателя без остановки и снижения оборотов двигателя (чтобы не попала вода в глушитель). Перед выездом на берег увеличивают частоту вращения коленчатого вала.

Для преодоления брода повышенной глубины двигатель, агрегаты и узлы автомобиля герметизируют различными способами. После переправы необходимо просушить фрикционные накладки тормозов, для чего выполняют легкие притормаживания.

Вывод застрявшего транспортного средства.

Необходимо подложить под ведущие колеса сучья, жерди и т.п. Если нижние части автомобиля задевают грунт, необходимо при помощи домкрата или ваги (бревна и т.п.) поднять ведущий мост и подложить под него подручные материалы.

Застрявший автомобиль можно вытащить при помощи лебедки, используя в качестве упора дерево, столб и т.п. Если на автомобиле отсутствует лебедка, то трос можно прикрепить к диску ведущего колеса.

Движение в темное время суток и в условиях недостаточной видимости.

С наступлением темноты ухудшается видимость дороги, окружающих объектов, нарушается представление о пространстве, притупляется наблюдательность, утомляется зрение. Время реакции водителя ночью увеличивается в среднем в 2 раза. Расстояние обнаружения каких-либо предметов сокращается почти вдвое. Появляется ощущение, что они находятся на большем расстоянии.

Скорость движения в темное время суток должна быть выбрана таким способом, чтобы остановочный путь автомобиля был меньше расстояния видимости. Она (в км/ч) не должна превышать половины расстояния видимости (в метрах).

При сближении со встречным автомобилем необходимо переключить свет фар на ближний. После этого следует установить скорость движения в соответствии с уменьшившимся расстоянием видимости и наблюдать за правым краем проезжей части. Следует избегать задержки взгляда на фарах встречного автомобиля.

При обгоне необходимо сменить дальний свет на ближний на расстоянии не менее 150 метров от обгоняемого автомобиля. Дальний свет можно включить перед завершением обгона. При наличии каких-либо признаков встречного автомобиля следует отказаться от обгона.

В темное время суток трудно определить кривизну поворота, а следовательно и безопасную скорость его проезда. Лучше освещена внешняя сторона поворота. При прохождении поворота рекомендуется снизить скорость.

Ориентировка во время движения в темное время суток осуществляется по линиям продольной разметки, ограждениям по краям дороги, зеленым насаждениям, расположенным в зоне света фар.

При тумане, плотном дожде или снегопаде применяются противотуманные фары. При их отсутствии нужно пользоваться ближним светом фар, т.к. лучи дальнего света сильнее рассеиваются и отражаются.

Двигаться следует как можно ближе к правому краю проезжей части. При намерении остановки необходимо несколько раз быстро нажать на тормозную педаль, включая фонари стоп-сигналов для предупреждения следующих сзади водителей. Даже для кратковременной остановки следует выезжать за пределы дороги.

Управление автомобилем при небольшой интенсивности движения.

Водитель сам выбирает скорость движения, полосу движения и т.п. Скорость должна соответствовать условиям движения – ровности и скользкости дороги. Дистанция до впереди идущего транспортного средства выбирается с учетом скорости движения и эффективности рабочей тормозной системы.

Управление автомобилем при интенсивном движении.

На дорогах с интенсивным движением транспортные средства расположены близко друг от друга. При движении в плотном транспортном потоке у водителя ограниченные возможности в выборе скорости движения, полосы, интенсивности разгона и торможения.

Работа водителя отличается большой напряженностью, он быстро утомляется.

Водителю следует придерживаться темпа движения всего транспортного потока.

Основная мера безопасности при движении в транспортном потоке – выбор дистанции, которая зависит от скорости транспортного потока, характеристик тормозных систем, типа и состояния дорожного покрытия. В случае движения на меньшем расстоянии от впереди идущего автомобиля, чем дистанция безопасности, водитель должен быть готов к мгновенному торможению.

В плотных транспортных потоках на многополосных дорогах перестроение сопряжено с определенными трудностями. Легче перестроиться на полосу, по которой автомобили движутся медленнее. **Д/з. Выучить.**

Тема 9. Действия водителя в нештатных ситуациях

Условия потери устойчивости транспортного средства при разгоне, торможении и повороте. Устойчивость против опрокидывания. Резервы устойчивости транспортного средства.

Пользование дорогами в осенний и весенний периоды. Пользование зимними дорогами (зимниками). Движение по ледовым переправам. Действия водителя при возникновении юза, заноса и сноса. Действия водителя при угрозе столкновения спереди и сзади.

Действия водителя при отказе рабочего тормоза, разрыве шины в движении, при отказе усилителя руля, отрыве продольной или поперечной рулевых тяг привода рулевого управления.

Действия водителя при возгорании и падении транспортного средства в воду.

Тема на 2 часа. Для объяснения материала подготовить соответствующие плакаты, книги.

Проверка домашнего задания: на листках вопросы по теме каждому обучаемому. В течении 15 минут. Далее тема.

Пользование дорогами в осенний и весенний периоды.

В осенний и весенний периоды наиболее часто встречается вода на проезжей части. Она ухудшает сцепление шин с дорогой из-за оставшейся пленки влаги в мести их контакта и образования водяного клина. По мере увеличения скорости движения и количества воды шина все больше всплывает над дорогой. Когда скорость достигает критического значения, между шиной и покрытием образуется слой воды и автомобиль, потеряв контакт с дорогой, становится неуправляемым (явление аквапланирования). Если это произошло, необходимо немедленно снизить скорость, по возможности не прибегая к тормозам, т.к. заторможенные в момент «приземления» колеса могут вызвать занос автомобиля.

Кроме скорости большое влияние на аквапланирование оказывают тип рисунка и степень износа протектора, а также ровность покрытия дороги.

Движение по ледяным переправам.

Перед преодолением водной переправы по льду нужно определить место переправы, толщину и прочность льда у берегов. Обычно переправу устраивают в местах, с ровными пологими берегами с

крутизной не более $5 - 6^{\circ}$. Необходимо убедиться, что лед прочно связан с берегом и не висает. Затем нужно установить, нет ли больших трещин, полыней, уточнить глубину снежного покрова и обозначить место переправы вехами.

Прочность льда водоемов с соленой водой меньше, чем с пресной, на 25 – 30%. Если толщина льда недостаточна для переправы, его можно усиливать намораживанием или деревянными настилами. Это можно делать только при температуре воздуха ниже $- 10^{\circ}\text{C}$.

При переправе по льду автоколонны устанавливается очередность движения и дистанция, которая должна быть не менее 30 – 40 метров. Движение автомобилей допускается только в одном направлении и в один ряд. Обезд остановившихся на льду автомобилей запрещен. Переправа по льду во встречном направлении допускается на расстоянии не менее 70 – 100 метров от первой.

Д/з. Выучить.