

УТВЕРЖДАЮ
Директор НОУ «Автошкола Гарант-НН»

(подпись) Логинов С. М.

Рабочая программа
«ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫМИ
СРЕДСТВАМИ »

2014

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы управления транспортными средствами» предназначена для подготовки водителей категории "В".

Целью изучения дисциплины «Основы управления транспортными средствами» является изучение дорожного движения как системы управления водитель-автомобиль-дорога (ВАД), знакомство обучающихся с понятием профессиональной надежности водителя, изучение влияния технического состояния транспортного средства на эффективность и безопасность управления, влияние дорожных условий на безопасность движения, знакомство с принципами эффективного, безопасного и экологичного управления транспортным средством, с правилами обеспечения безопасности пассажиров транспортного средства, выработка алгоритма наблюдения за дорожной обстановкой и ее анализа.

Данная программа разработана в соответствии с Правилами дорожного движения, Законом Российской Федерации «О безопасности дорожного движения» и примерной программой профессиональной подготовки водителей транспортных средств категории "В", утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 декабря 2013 г. N 1408

Занятия по дисциплине должны проводиться в кабинете, оборудованном необходимыми устройствами и наглядными пособиями, которые позволят обучающимся усвоить содержание рабочей программы.

Изучение данной учебной дисциплины завершается зачетом.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
ПРЕДМЕТА
«ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫМИ СРЕДСТВАМИ»

№ темы	Наименование разделов и тем занятий	Количество часов		
		Всего	В том числе	
	Теоретических		Практических	
1	Дорожное движение	2	2	-
2	Профессиональная надежность водителя	2	2	-
3	Влияние свойств транспортного средства на эффективность и безопасность управления	2	2	-
4	Дорожные условия и безопасность движения	4	2	2
5	Принципы эффективного, безопасного и экологичного управления транспортным средством	2	2	-
6	Обеспечение безопасности наиболее уязвимых участников дорожного движения	2	2	-
	Решение ситуационных задач (зачет)*	1	-	1
	Всего	15	12	3

* По итогам решения ситуационных задач преподаватель оценивает качество знаний обучающихся

СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА

«ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫМИ СРЕДСТВАМИ»

Тема 1. Дорожное движение

Дорожное движение как система управления водитель-автомобиль-дорога (ВАД), показатели качества функционирования системы ВАД. Понятие о дорожно-транспортном происшествии (ДТП). Виды дорожно-транспортных происшествий. Причины возникновения дорожно-транспортных происшествий. Анализ безопасности дорожного движения (БДД) в России в сравнении со странами Европейского Союза.

Система водитель-автомобиль (ВА). Цели и задачи управления транспортным средством. Различие целей и задач управления транспортным средством при участии в спортивных соревнованиях, и при участии в дорожном движении. Элементы системы водитель-автомобиль. Показатели качества управления транспортным средством: эффективность, безопасность и экологичность. Безаварийность как условие достижения цели управления транспортным средством.

Классификация автомобильных дорог. Транспортный поток. Средняя скорость, интенсивность движения и плотность транспортного потока. Пропускная способность дороги. Средняя скорость и плотность транспортного потока, соответствующие пропускной способности дороги. Причины возникновения заторов.

Тема 2. Профессиональная надежность водителя

Понятие о надежности водителя. Анализ деятельности водителя. Информация, необходимая водителю для управления транспортным средством. Обработка информации. Сравнение текущей информации с безопасными значениями, сформированными в памяти водителя, в процессе обучения и накопления опыта. Штатные и нештатные ситуации. Снижение надежности водителя при неожиданном возникновении нештатной ситуации.

Влияние прогноза возникновения нештатной ситуации, стажа и возраста водителя на время его реакции. Влияние скорости на вынос взора и размеры поля концентрации внимания. Влияние личностных качеств водителя на надежность управления транспортным средством. Влияние утомления на надежность водителя.

Зависимость надежности водителя от продолжительности управления автомобилем. Режим труда и отдыха водителя. Зависимость надежности водителя от различных видов недомоганий, продолжительности нетрудоспособности в течение года, различных видов заболеваний, курения и степени опьянения.

Мотивы безопасного и эффективного управления транспортным средством.

Тема 3. Влияние свойств транспортного средства на эффективность и безопасность управления

Силы, действующие на транспортное средство в различных условиях движения. Уравнение тягового баланса. Сила сцепления колес с дорогой. Понятие о коэффициенте сцепления. Изменение коэффициента сцепления в зависимости от погодных условий, режимов движения транспортного средства, состояния шин и дорожного покрытия. Условие движения без буксования колес.

Свойства эластичного колеса. Круг силы сцепления. Влияние величины продольной реакции на поперечную реакцию. Деформации автошины при разгоне, торможении, действии боковой силы. Угол увода. Гидроскольжение и аквапланирование шины.

Силы и моменты, действующие на транспортное средство при торможении и при криволинейном движении.

Скоростные и тормозные свойства, поворачиваемость транспортного средства. Устойчивость продольного и бокового движения транспортного средства. Условия потери

устойчивости бокового движения транспортного средства при разгоне, торможении и повороте. Устойчивость против опрокидывания. Резервы устойчивости транспортного средства.

Управляемость продольным и боковым движением транспортного средства. Влияние технического состояния систем управления подвески и шин на управляемость.

Тема 4. Дорожные условия и безопасность движения

Динамический габарит транспортного средства. Опасное пространство, возникающее вокруг транспортного средства при движении. Изменение размеров и формы опасного пространства при изменении скорости и траектории движения транспортного средства. Понятие о тормозном и остановочном пути. Зависимость расстояния, пройденного транспортным средством за время реакции водителя и время срабатывания тормозного привода, от скорости движения транспортного средства, его технического состояния, а также состояния дорожного покрытия. Безопасная дистанция в секундах и метрах. Способы контроля безопасной дистанции. Безопасный боковой интервал.

Резервы управления скоростью, ускорением, дистанцией и боковым интервалом. Условия безопасного управления. Дорожные условия и прогнозирование изменения дорожной ситуации. Выбор скорости, ускорения, дистанции и бокового интервала с учетом геометрических параметров дороги и условий движения.

Влияние плотности транспортного потока на вероятность и тип ДТП. Зависимость безопасной дистанции от категорий транспортных средств в паре «ведущий – ведомый». Безопасные условия обгона (опережения). Повышение риска ДТП при увеличении отклонения скорости транспортного средства от средней скорости транспортного потока. Повышение вероятности возникновения ДТП при увеличении неравномерности движения транспортного средства в транспортном потоке.

Тема 5. Принципы эффективного, безопасного и экологичного управления транспортным средством

Влияние опыта, приобретаемого водителем, на уровень аварийности в дорожном движении. Наиболее опасный период накопления водителем опыта.

Условия безопасного управления транспортным средством. Регулирование скорости движения транспортного средства с учетом плотности транспортного потока.

Показатели эффективности управления транспортным средством. Зависимость средней скорости транспортного средства от его максимальной скорости в транспортных потоках различной плотности. Снижение эксплуатационного расхода топлива – действенный способ повышения эффективности управления транспортным средством. Влияние модели управления гонщика в транспортных потоках различной плотности на среднюю скорость транспортного средства и эксплуатационный расход топлива.

Модель безопасного и эффективного управления транспортным средством. Проблема экологической безопасности. Принципы экономичного управления транспортным средством. Факторы, влияющие на эксплуатационный расход топлива.

Тема 6. Обеспечение безопасности наиболее уязвимых участников дорожного движения

Безопасность пассажиров транспортных средств. Результаты исследований, позволяющие утверждать о необходимости и эффективности использования ремней безопасности. Опасные последствия срабатывания подушек безопасности для непристегнутых водителя и пассажиров транспортных средств. Мифы о ремнях безопасности. Законодательство РФ об использовании ремней безопасности.

Детская пассажирская безопасность. Назначение, правила подбора и установки детских удерживающих устройств. Необходимость использования детских удерживающих

устройств при перевозке детей до 12-летнего возраста. Законодательство РФ об использовании детских удерживающих устройств.

Безопасность пешеходов и велосипедистов. Подушки безопасности для пешеходов и велосипедистов. Световозвращающие элементы их типы и эффективность использования.

Особенности проезда нерегулируемых пешеходных переходов, расположенных вблизи детских учреждений. Обеспечение безопасности пешеходов и велосипедистов при движении в жилых зонах.

Решение ситуационных задач (зачет)*

Моделирование различных ситуаций для выработки алгоритма наблюдения за дорожной обстановкой и ее анализа. Решение ситуационных задач с использованием технических средств обучения. Контроль знаний.