

Практическое занятие Анализ сложности дорожного движения на регулируемом перекрестке

Цель: Изучить особенности движения на регулируемом перекрестке.

Задачи:

1. Определение сложности и опасности регулируемых перекрестков.
2. Составление сравнительной оценки показателей сложности и опасности пересечений.

Время на выполнение: 2 часа

Обеспеченность занятия (средства обучения):

1. Учебно-методическая литература:
 1. Пугачев И.Н. Организация движения автомобильного транспорта в городах: Учебное пособие. – Хабаровск: Изд-во Тихоокеанского гос. ун-та, 2005.
 2. Кременец Ю.А. Технические средства организации дорожного движения.– М.: ИКЦ «Академия», 2005.
 3. Рекомендации по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах: Отраслевой дорожный методический документ. - М.:Транспорт, 2002.
 2. Справочная литература:
 1. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 52289-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств» (утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 декабря 2004 г. № 120-ст с изменениями от 8 декабря 2005 г.).
 2. Строительные нормы и правила СНиП 2.05.02-85 «Автомобильные дороги» (утвержденные постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 17.12.1985 №233 с изменениями №5, утвержденными постановлением Госстроя России от 30.06.2003 №132).
 3. Рабочая тетрадь в клетку.
 4. Ручка, карандаш, линейка.

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

В существующих на данный момент правилах дорожного движения (ПДД) одним из наиболее сложных моментов является порядок разъезда на регулируемых и нерегулируемых перекрестках равнозначных дорог. В материалах для подготовки к экзамену в ГИБДД обычно проводится детальный разбор лишь некоторых случаев. Однако, ситуации, которые возникают на практике, зачастую оказываются значительно сложнее, и требуют от водителя быстрого анализа дорожной обстановки и принятия решения. В таких случаях у водителя нет времени для того, чтобы перебрать в памяти все рассмотренные на уроках примеры и вспомнить, как необходимо действовать в конкретной ситуации. Для нормального управления автомобилем в сознании водителя должна быть чёткая схема действий для предотвращения аварийной ситуации. Задача обучения состоит как раз в том, чтобы сформировать в сознании учащегося ясный алгоритм принятия решения в любой дорожной обстановке и довести навыки управления транспортным средством до автоматизма. Основным правилом разъезда на нерегулируемых перекрестках является правило «правой руки», предписывающее уступить дорогу, если есть помеха справа, однако на практике возможна неверная трактовка этого правила, которая приведет к аварии. Данный проект разработан с целью наглядной демонстрации правил проезда.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Что означает правило «правой руки»?

Задание по МДК 02.01 «Организация движения» (по видам транспорта)

2. Какая дорога является главной на перекрестке?
3. Что означает термин «перекресток»?

Задания для практического занятия

1. Составить схему перекрестка.
2. Нанести технические средства регулирования дорожного движения.
3. Рассчитать показатель сложности пересечения.

Инструкция по выполнению практического занятия Показатель сложности пересечения t рассчитывается по выражению $t = p_o + 3n_c + 5n_{п}$, где p_o , n_c и $n_{п}$ – число точек соответственно отклонения, слияния и пересечения. Принято считать узел (перекресток) малой сложности (простым) при $t < 40$, средней сложности при $t = 40-80$, сложным при $t = 80-150$ и очень сложным при $t > 150$. Так как возможность столкновений возрастает с увеличением интенсивности конфликтующих потоков, для оценки опасности вводятся индексы интенсивностей σ : $\sigma N = 0,01(N' + N'')$, где N' и N'' – интенсивности конфликтующих потоков в абсолютных единицах (авт./ч). Показатель опасности t' рассчитывается как сумма условных баллов: $\Phi = \sigma_0 \times k + \sigma_c \times l + \sigma_{п} \times p$, где индексы k , l , p – числа конфликтных точек отклонений, слияний и пересечений на данном перекрестке; σ_0 , σ_c , $\sigma_{п}$ – соответствующие им индексы интенсивностей. Все конфликтные точки следует показать на цифrogramмах и схемах пофазного проезда перекрестков. Результаты расчетов t и t' сводятся в табл. 1. Таблица 1. Показатели сложности и опасности перекрестков. Номер перекрестка по n_c $n_{п}$ t Степень сложности t' 1-А 16 20 16 166 Очень сложный 280.

Порядок выполнения отчета по практическому занятию

1. Запись номера и темы практического занятия в тетради.
2. Составление схемы обследования улично-дорожной сети.
3. Расчет показателя сложности.
4. Ответить на контрольные вопросы.

Выполненное задание прислать на эл.почту преподавателя