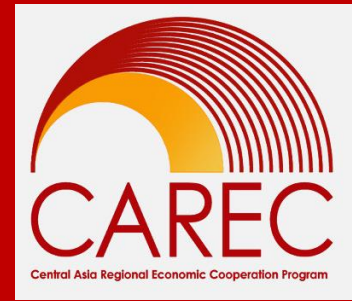




ASIA-PACIFIC
ROAD SAFETY
OBSERVATORY



Зам тээврийн ослын мэдээлэл цуглуулах, дүн шинжилгээ хийх семинар Улс: Монгол

TA-6763 REG: Accelerating Innovation in Transport

Presented by

David Shelton, Senior Transport Specialist (Road Safety), Asian Development Bank

Ravishankar Rajaraman, Road Crash Data Specialist, JP Research India Pvt. Ltd.

6 – 7 March 2023



ASIA-PACIFIC
ROAD SAFETY
OBSERVATORY



2-Р ХЭСЭГ: ЗАМ ТЭЭВРИЙН ОСЛЫН ШИНЖЛЭН ШАЛГАЛТЫН САЙН ТУРШЛАГА

Нүдээр харсан гэрчийн мэдэгдэл найдвартай юу? Ослын 5 үе шат гэж юу вэ?

Зам тээврийн ослын шинжлэн шалгалт хэрхэн явагдаж байна вэ?

Ослын хамгийн бага мэдээллийг шалгах

ЭНЭ ОСЛООР ЮУ БОЛСОН БЭ?



Courtesy: Kolkata Traffic Police

ИЖИЛ ОСОЛ, ӨӨР ӨӨР ХАРАХ ЦЭГ



Courtesy: Kolkata Traffic Police

ТА ЮУ ХАРСАН БЭ?

- Замын хөдөлгөөний аль гэрлэн дохио анх улаан байсан бэ? Мотоциклчин, эсвэл машины хувьд уу?
- Мотоциклийн аль хэсэг нь автомашинтай шүргэлцсэн бэ?
- Мотоциклчин хамгаалах малгай өмссөн байсан уу?
- Зүүн талд мотоциклийг гэмтээх ямар нэгэн зүйл байсан уу?

АЖИГЛАЛТЫН УР ЧАДВАРАА ШАЛГАНА УУ

- Мотоциклийн жолоочийн хувьд замын хөдөлгөөний дохио улаан байв.
- Мотоцикльчин болон бусад тээврийн хэрэгсэл дохио ногоон болохоос өмнө хөдөлж эхэлсэн.
- Автотээврийн хэрэгсэл, автомашины жолооч нар автобус үзэгдэх орчныг хаасан тул бие биенээ харж чадаагүй.
- Мотоцикл үрд хэсгээрээ автомашины баруун талаас мөргөсөн.
- Шууд нөлөөллөөр мотоцикл зам дээр унав.
- Мотоциклчиний зүүн гарыг автобус гэмтээсэн.

ЗАМ ТЭЭВРИЙН ОСЛЫН 5 ҮЕ ШАТ



1-Р ҮЕ ШАТ: БОЛОМЖИТ ТӨСӨӨЛӨЛ

- Жолооч болзошгүй аюулын нөхцөл байдлыг тодорхойлдог.



*Гэрэл дохио нь машины хувьд
“Ногоон” байна.*



*Дохио нь мотоциклийн хувьд
“Улаан” байна.*

2-Р ҮЕ ШАТ: БОДИТ НӨХЦӨЛ БАЙДАЛ

- Жолооч нөхцөл байдлыг болзошгүй аюул гэж тодорхойлж, хариу үйлдлийг эхлүүлэх болно.



Мотоциклчин автобусыг гүйцэж түрүүлж, зүүн талаас нь машин гарч байгааг анзаарахад бодит байдал тохиолдсон.

3-Р ҮЕ ШАТ: ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНЫ ЦЭГ

- Жолоочийн нөгөө замын хэрэглэгч / объектой мөргөлдөхөөс зайлсхийх арга ХЭМЖЭЭ



Мотоциклчин машинд үзүүлэх нөлөөллөөс зайлсхийхийн тулд эргэсэн. Машины жолооч зайлсхийх маневр хийгээгүй.

4-Р ҮЕ ШАТ: НӨЛӨӨЛЛИЙН ЦЭГ

- Үйлчлэл /осол/ болох үеийн автомашин/явган зорчигчийн байршлыг нөлөөллийн цэг гэдэг (POI).



Нөлөөллийн эхний цэг



Нөлөөллийн хоёр дахь цэг

5-Р ҮЕ ШАТ: ОСЛЫН ДАРААХ БАЙРШИЛ

- Авто тээврийн хэрэгслийн зам тээврийн ослын дараах байршил.

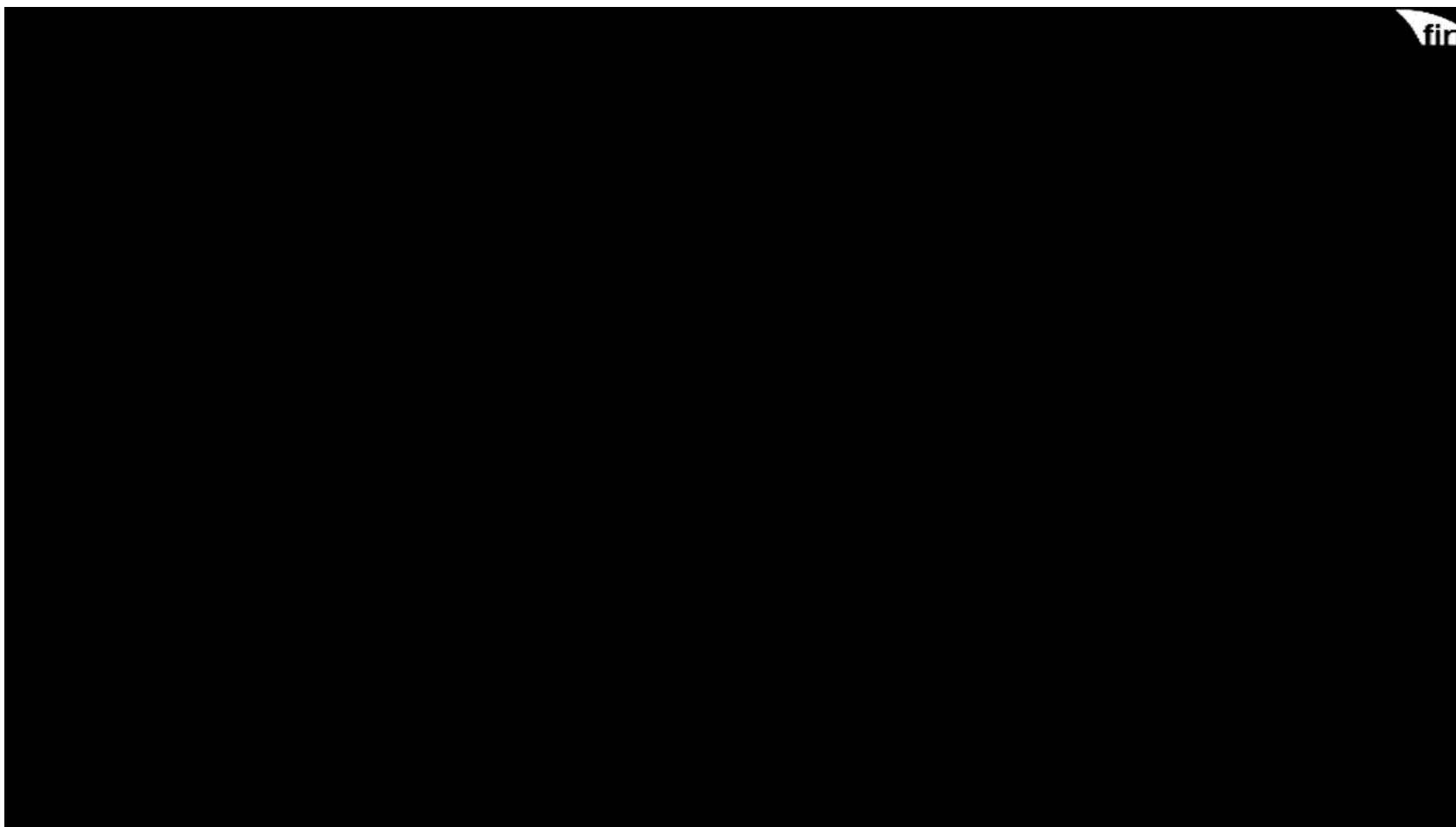


ЗАМ ТЭЭВРИЙН ОСЛЫН 5 ҮЕ ШАТ



ОСЛЫН ШИНЖЛЭН ШАЛГАЛТ БА СЭРГЭЭН ТОГТООЛТ БҮТЭЭЛЧ ДҮРСЛЭЛ

Source: https://www.youtube.com/watch?v=XUXJ6ky69ki&ab_channel=RouteSafety



ЗАМ ТЭЭВРИЙН ОСЛЫН ҮЕ



Бодит байдлыг ойлгох цэг

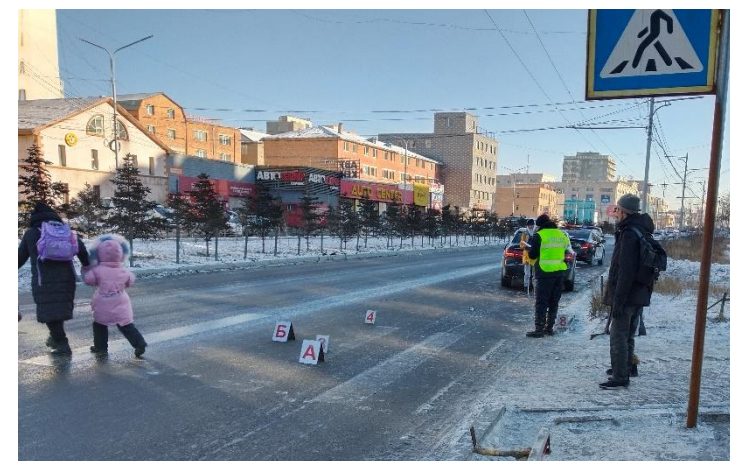
Үйл ажиллагааны цэг

Нөлөөллийн цэг

Эцсийн байршил

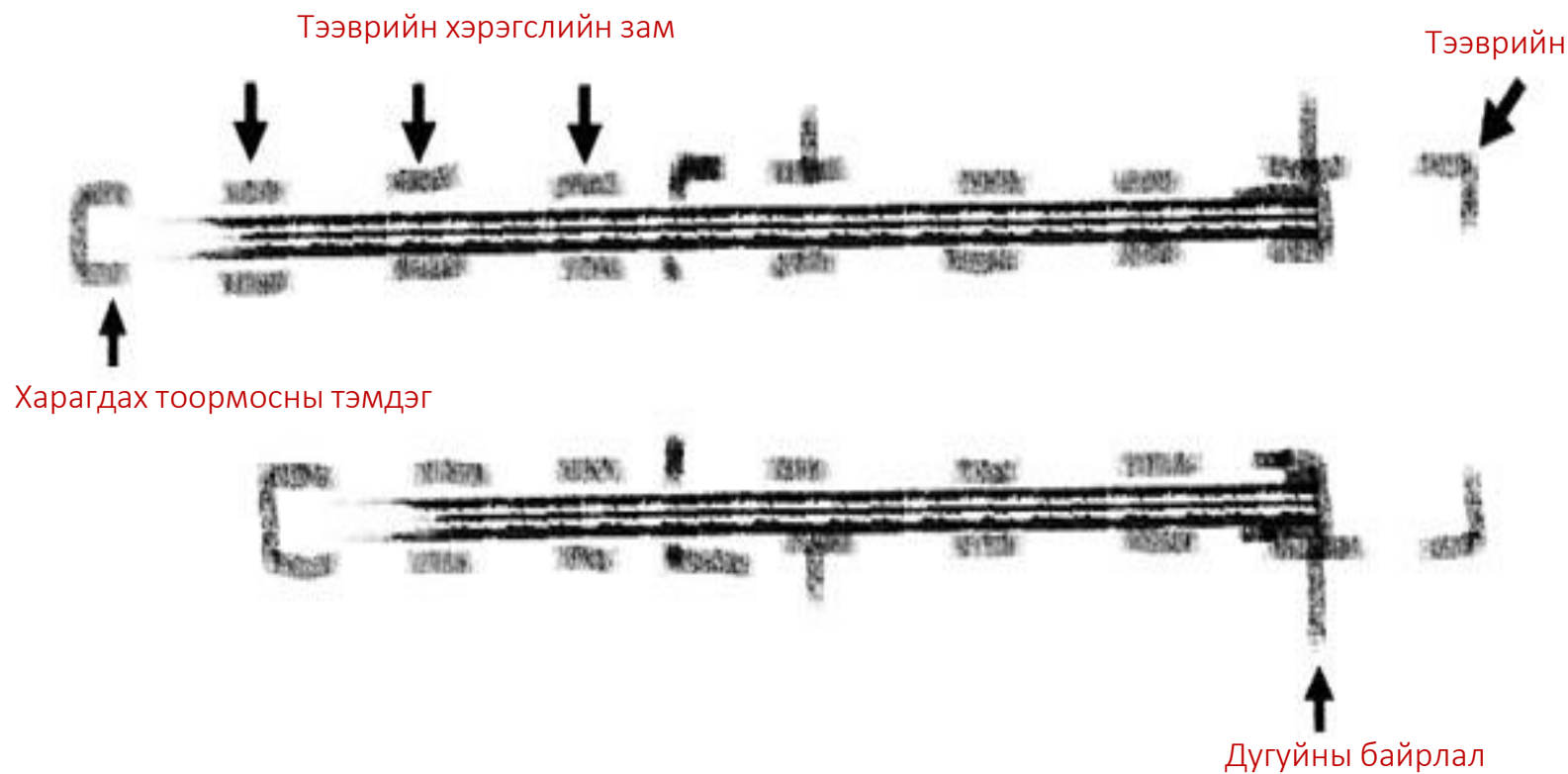
Image Source: https://www.youtube.com/watch?v=XUXI6ky69ki&ab_channel=RouteSafety

ЗАМ ТЭЭВРИЙН ОСЛЫН МӨРДӨН БАЙЦААЛТ МОНГОЛ УЛС

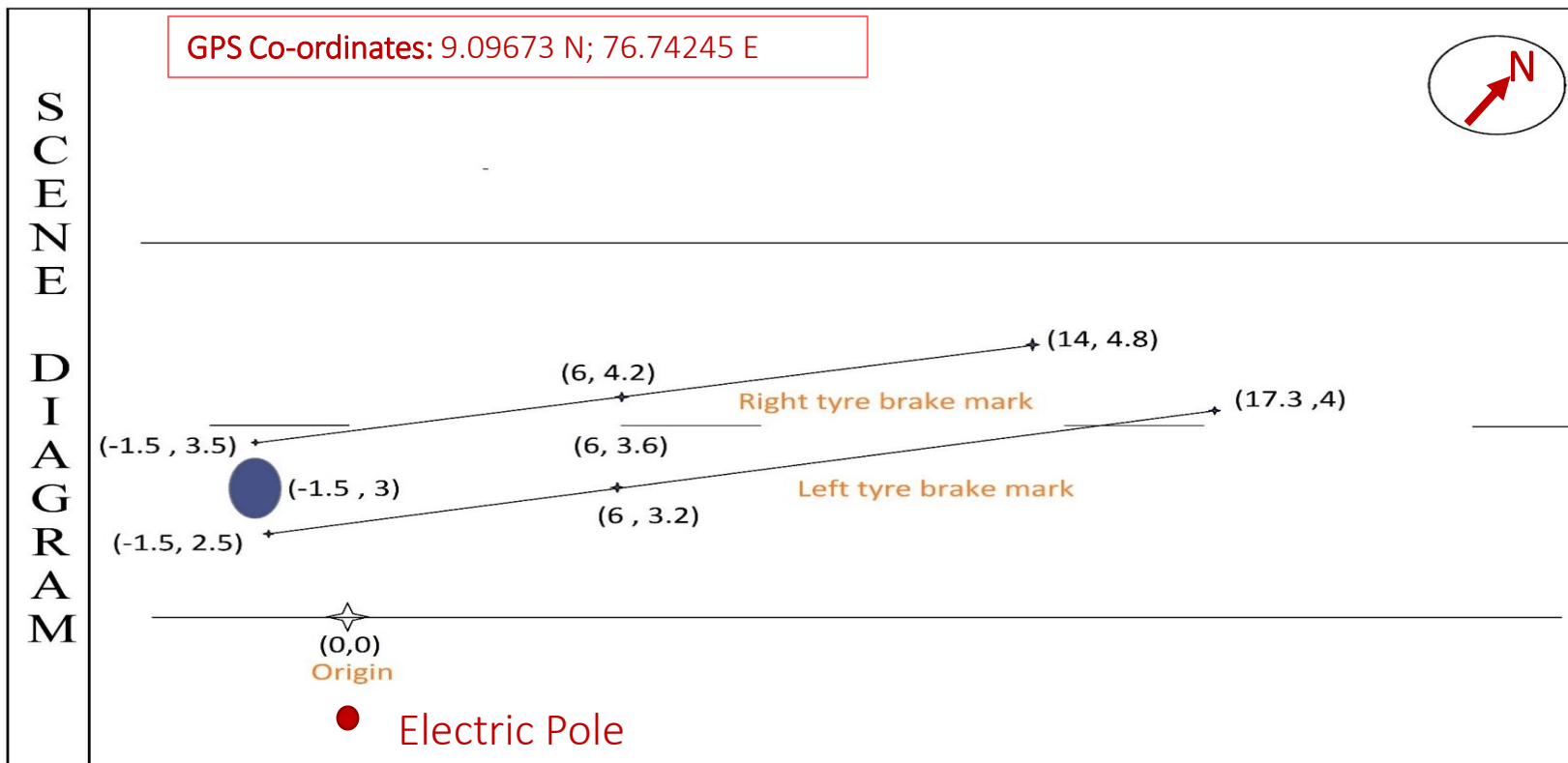


Зам тээврийн ослын газар дээр хийх үзлэгийг Улаанбаатарт мэргэжлийн, шинжлэх ухааны аргаар явуулж байна.

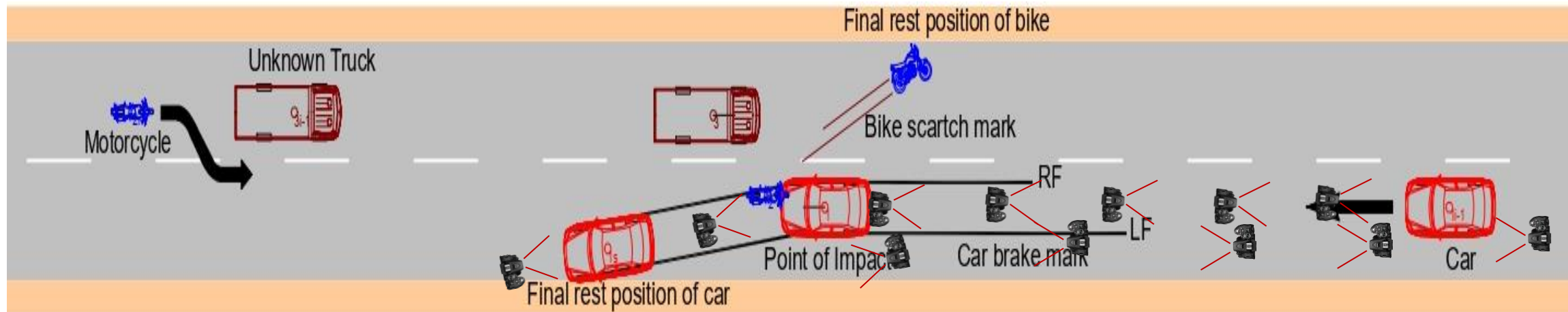
ЗАМ ТЭЭВРИЙН ОСОЛ ҮЗЛЭГ ТЭМДЭГЛЭГЭЭ



ЗАМ ТЭЭВРИЙН ОСОЛ ҮЗЛЭГ ОСЛЫН ДИАГРАМ

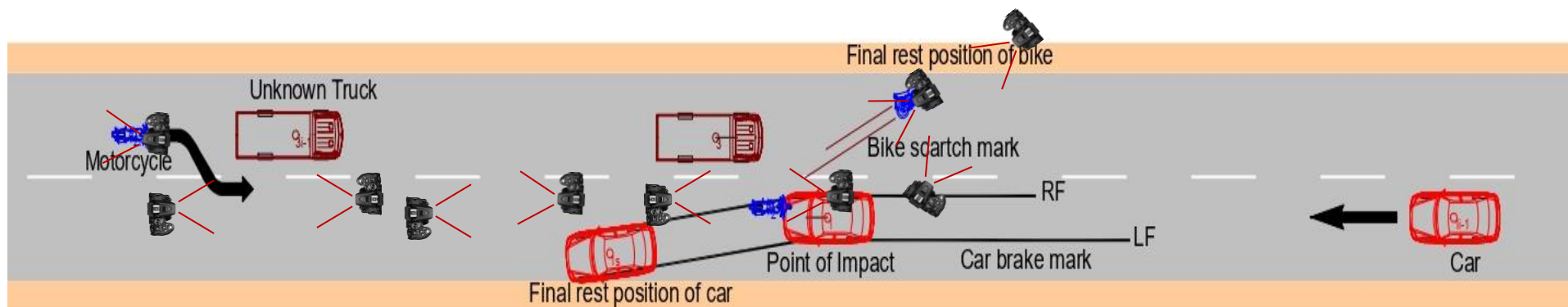


ЗАМ ТЭЭВРИЙН ОСОЛ ҮЗЛЭГ ГЭРЭЛ ЗУРГИЙН ДАРААЛАЛ - ТЭЭВРИЙН ХЭРЭГСЭЛ 1



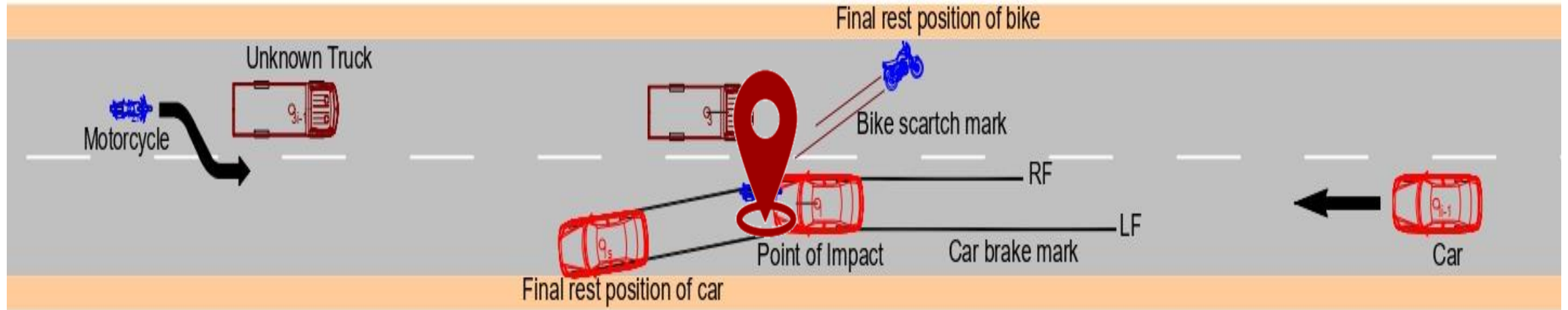
- Тээврийн хэрэгсэл бүрийн хувьд Төгсгөлийн байршлаас эхэлж, эхлэлийн цэг рүү алхана.
- Дараа нь эргэж, төгсгөлийн байрлал руу буцаж очих.
- Камерыг ойролцоогоор тээврийн хэрэгслийн жолоочийн харах цэгт байлга.

ЗАМ ТЭЭВРИЙН ОСОЛ ҮЗЛЭГ ГЭРЭЛ ЗУРГИЙН ДАРААЛАЛ - ТЭЭВРИЙН ХЭРЭГСЭЛ 2



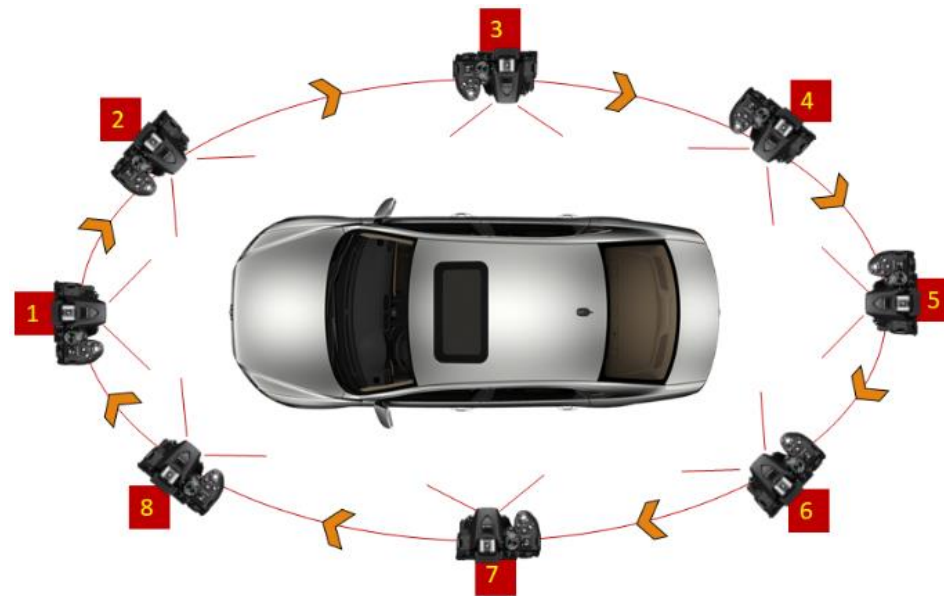
- Тээврийн хэрэгсэл бүрийн хувьд Төгсгөлийн байрлалаас эхэлж, Эхлэлийн цэг рүү алхана.
- Дараа нь эргэж, Төгсгөлийн сэргээн босголтын байрлал руу буцаж очих.
- Камерыг ойролцоогоор тээврийн хэрэгслийн жолоочийн харах цэгт байлга.

ЗАМ ТЭЭВРИЙН ОСОЛ ҮЗЛЭГ НӨЛӨӨЛЛИЙН ЦЭГ ДЭЭРХИ GPS КООРДИНАТУУД



ЗАМ ТЭЭВРИЙН ОСОЛ ТЭЭВРИЙН ГЭРЭЛ ЗУРАГ

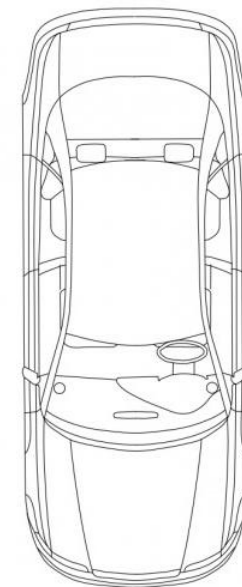
- Осолд оролцсон тээврийн хэрэгсэлд шаардлагатай чухал зургууд нь гадна талын 8 өнцөгөөс авсан зураг юм.
- Тээврийн хэрэгслийн урд талаас нь цагийн зүүний дагуу 45 градусын өнцгөөс авсан зураг.



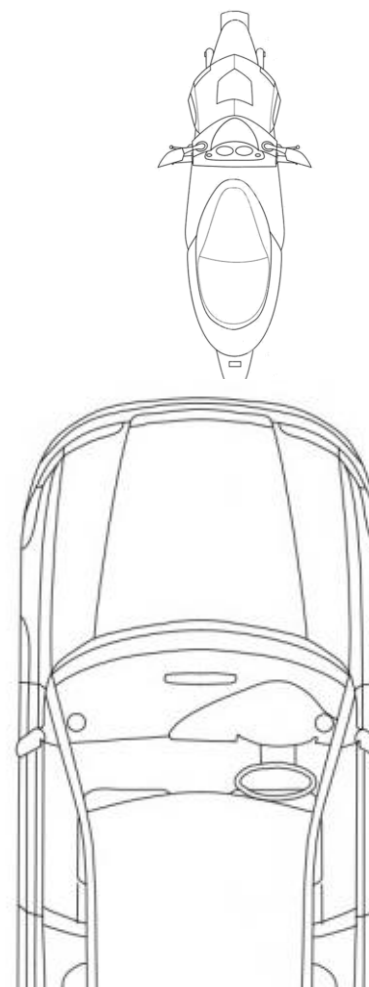
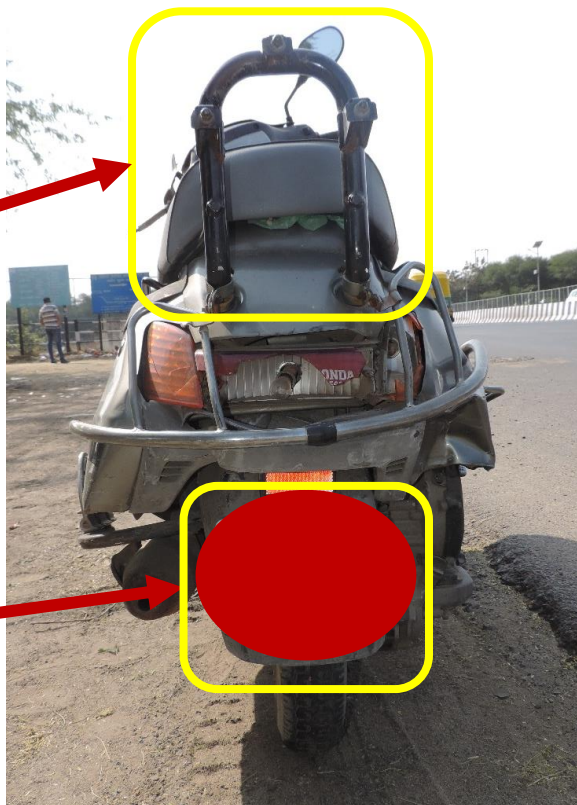
ЖИШЭЭ: АВТОМАШИНЫ 8 ӨНЦӨГӨӨС АВСАН ЗУРАГ



ROI ДЭЭР МӨРГӨЛДӨХ ӨНЦГИЙГ ТОДОРХОЙЛОХ ТЭЭВРИЙН ХЭРЭГСЛИЙН ГЭМТЭЛ

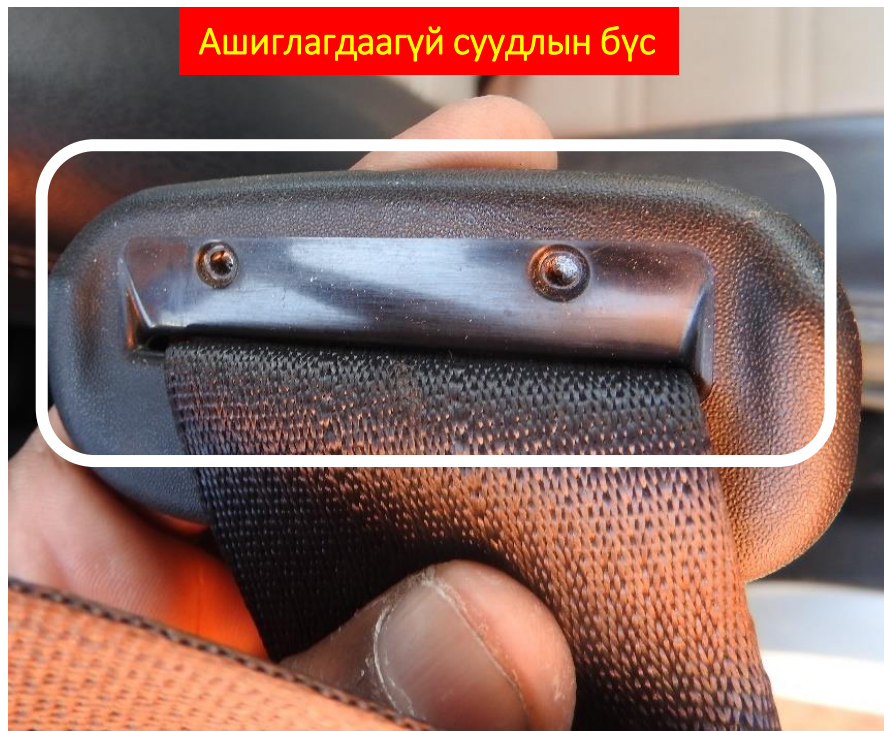


ROI ДЭЭР МӨРГӨЛДСӨН ӨНЦГИЙГ ТОДОРХОЙЛОХ ТЭЭВРИЙН ХЭРЭГСЛИЙН ГЭМТЭЛ



СУУДЛЫН БҮС БҮСНИЙ ҮЗҮҮРИЙН ГЭМТЭЛ

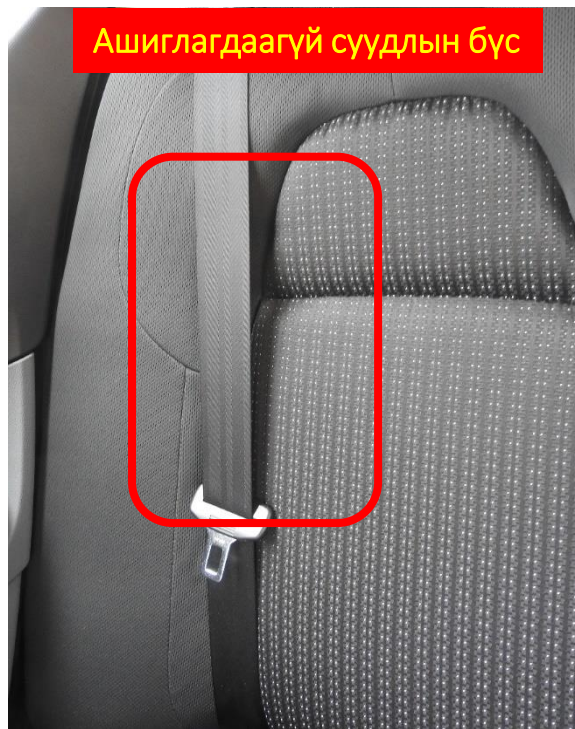
Ашиглагдаагүй суудлын бүс



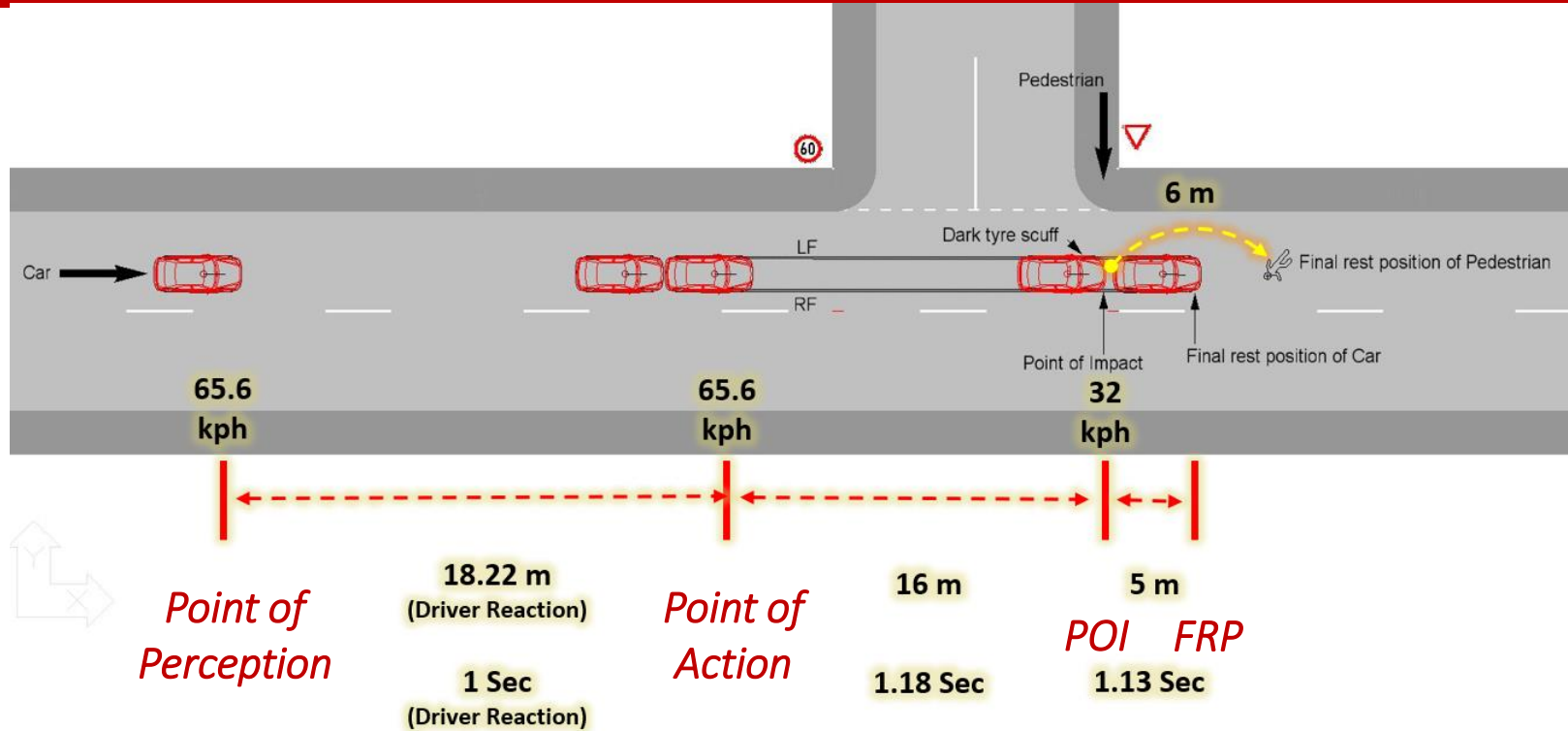
Ашигласан суудлын бүс - үзүүрийн хуванцарын хайлалт



СУУДЛЫН БҮСНИЙ ҮЗЛЭГ БҮСНИЙ ЗУРАГДАЛТ



ЗАМ ТЭЭВРИЙН ОСОЛ СЭРГЭЭН ТОГТООЛТ



Зам тээврийн ослын үе шат бүрт хурд, зай, цагийг тодорхойлохын тулд физикийн хуулийг ашиглах.

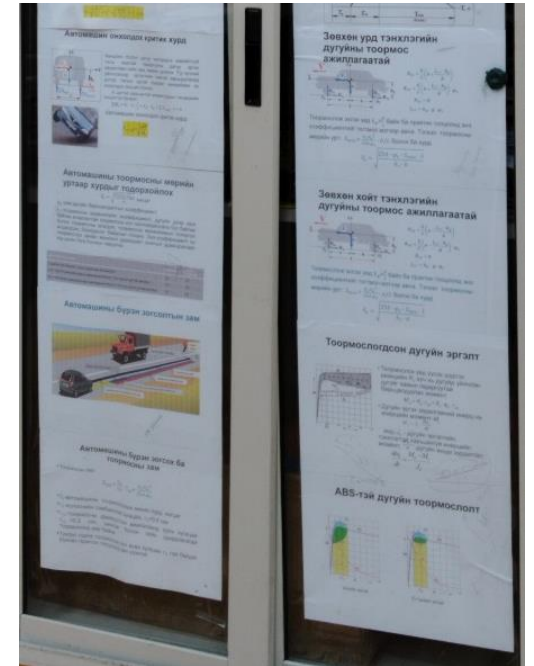
ЗАМ ТЭЭВРИЙН ОСОЛ СЭРГЭЭН БОСГОЛТ ХУУЛЬ САХИУЛАХ ИХ СУРГУУЛЬД СУРГАЛТ



БАКАЛАВРЫН СУРАЛТЫН ХОТОВЛБОРИЙГ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХД ШАРШАГАТАЙ БАГШЫН СУДАЛГАА

Дүн	Хичээлийн нэр	Саяг цаг	Утгаар	Хичээлийн хэлбэр			Бие даалт	
				Лекц	Семинар	Лаб		
Цагдаа сууцал-4 жил								
1	MOP.P212	Замын хөдөлгөөний зохицуулалт, аюулгүй байдал	2	IV	48	16	32	48
6	TMR.P309	Замын хөдөлгөөний хяналт, зам тээврийн ослыг шалгах ажиллагаа	3	V	80	16	64	64
Цагдаа сууцал-3 жил								
4	TMR.P306	Замын хөдөлгөөний хяналт, зам тээврийн ослыг шалгах ажиллагаа	3	II	50	20	30	94
2	MOP.P212	Замын хөдөлгөөний зохицуулалт, аюулгүй байдал	2	II	40	20	20	56
Цагдаа сууцал-5 жил								
6	TMR.P309	Замын хөдөлгөөний хяналт, зам тээврийн ослыг шалгах ажиллагаа	3	III	50	20	30	94
2	MOP.P212	Замын хөдөлгөөний зохицуулалт, аюулгүй байдал	2	II	40	20	20	56
Цагдаа сууцал-2 жил								
1	MOP.P212	Замын хөдөлгөөний зохицуулалт, аюулгүй байдал	2	II	48	16	32	48
2	TMR.P306	Замын хөдөлгөөний хяналт, зам тээврийн ослыг шалгах ажиллагаа	3	II	64	32	32	80
Цагдаа сууцал-3ХАБ-2 жил								
1	TRE.P303	Замын хөдөлгөөний зохицуулалт, хөдөлгөөн зохицуулах техник, хуульчил	3	III	64	32	32	80
2	TSM.P304	Замын хөдөлгөөний хяналтын арга зүй	3	III	64	32	32	80
3	OSM.P306	Замын хөдөлгөөний уурдалга, зохион байгуулалт	3	III	64	32	32	80
4	CRA.P306	Зам тээврийн ослыг зөрчилгүй шалгах чиглэвэрлэх ажиллагаа	3	III	64	32	32	80
5	MOR.P304	Замын хөдөлгөөний аюулгүй байдал, зөвхөн цагаанын баруулгааны үйл ажиллагаа	3	II	64	32	32	80
1	STC.P201	Замын хөдөлгөөний аюулгүй байдалын үндэс	3	II	64	32	32	80
3	RTR.P202	Замын хөдөлгөөний дүрэм судлал	2	II	48	16	32	48
2	RTR.P104	Мэргэжлийн удиртгал	2	II	48	16	32	48
Цагдаа сууцал-ХУС-2 жил								
1	MOP.P212	Замын хөдөлгөөний зохицуулалт, аюулгүй байдал	2	II	48	16	32	48
Мөрдөх алба-Шинжлэх мөрдөх-2 жил								
1	MOP.P212	Замын хөдөлгөөний зохицуулалт, аюулгүй байдал	2	II	48	16	32	48

Багшлах бүрэлдэхүүн	Гүйцэтгэж эзэлж	Гүйцэтгэж авсан	Зөрүү
Эрхлэгч, д.х Н.Габбат	12	17.5	5.5
Дэд профессор, х/э С.Хажуугаас	14	27.2	13.2
Ахлах багш, х/м Т.Аюувар	16	21.6	5.6
Угт	42	66.3	24.3



Хууль сахиулах их сургууль

Хичээлийн жагсаалт

Авто тээврийн хэрэгслийн динамик ба хурдны тооцоо

Зам тээврийн ослын мөрдөн байцаалт, сэргээн босголтын сургалтыг Уланбаатар хотын Хууль сахиулах их сургууль явуулж байна.

ЗАМ ТЭЭВРИЙН ОСЛЫН ГАЗАР ДЭЭР ХИЙХ ШИНЖЛЭН ШАЛГАХ АЖИЛЛАГАА, ХАМГИЙН БАГА МЭДЭЭЛЛИЙН ШААРДЛАГА, ШАЛГАХ ХУУДАС

Ослын газраас

- Огноо / цаг / цаг
- CCTV / Камерын бичлэг
- Ослын газрын ба тээврийн хэрэгслийн гэрэл зураг
- GPS
- Хэмжилт бүхий дүрсний диаграм
- Тоормос / дугуйны мөрний урт
- FRP, POI, POA-г тодорхойлох
- POI-ийн харьцангуй байршил
- Суудлын бүс / хамгаалах малгай

Эмнэлэг / хохирогчоос

- Эмнэлгийн / гэмтлийн тайлан
- Архи, мансууруулах бодис хэрэглэсэн эсэх тухай тайлан
- Ярилцлага

ЗАМ ТЭЭВРИЙН ОСЛЫН СЭРГЭЭН ТОГТООЛТЫН МЭДЭЭЛЭЛ

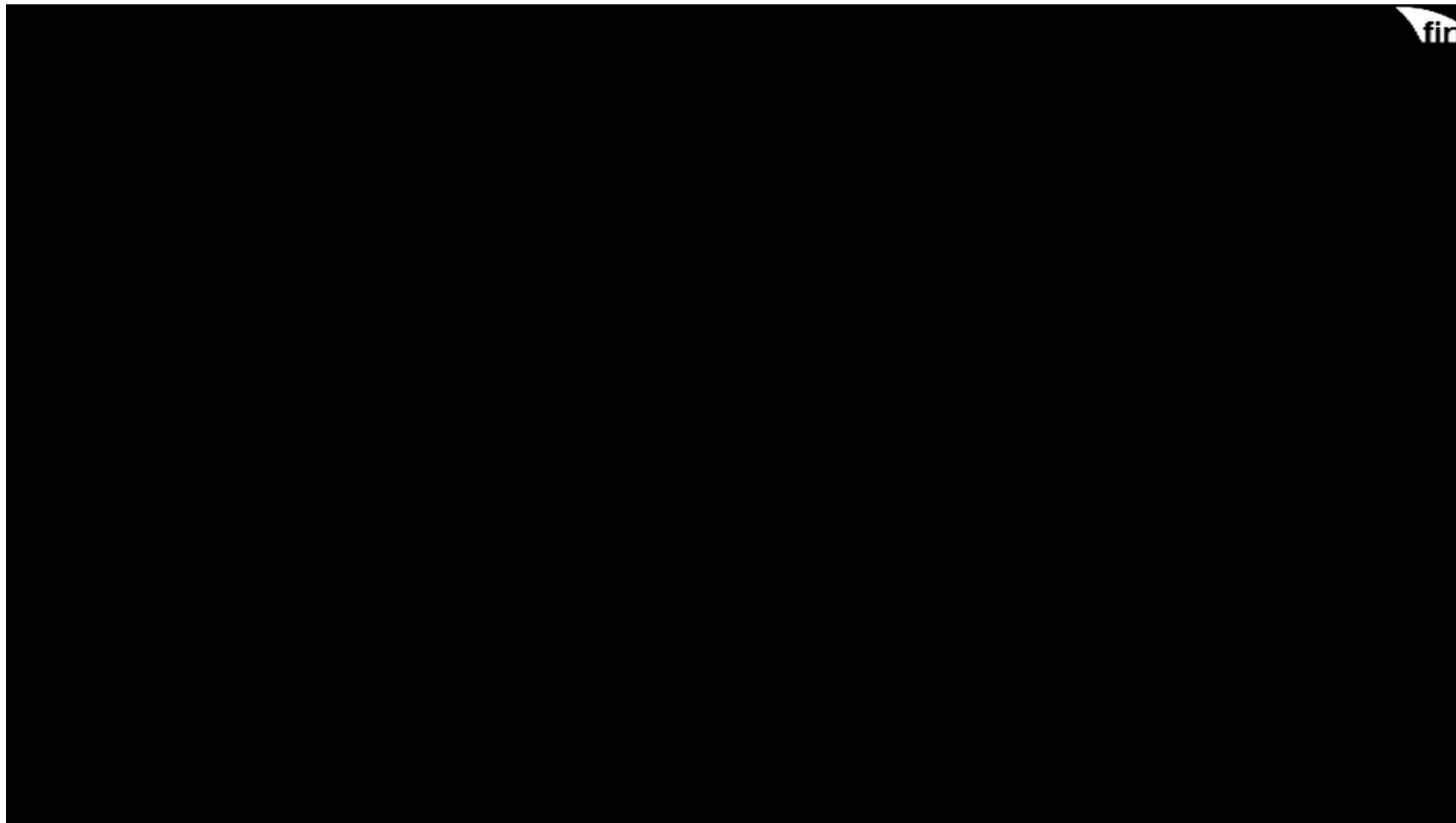
- Замын хөдөлгөөний ослын үе шат бүрт хурд, зай, цаг хугацаа.

Нөлөөллийн өмнөх үйл явдлууд

- Жолоочийн ойлголт
 - Жолоочийн хариу үйлдэл нь мөргөлдөлтөөс зайлсхийхийн тулд хангалттай байсан уу?
-
- Осол гарахаас зайлсхийх, эсвэл гэмтлийг багасгахын тулд юу хийх байсан бэ?

ОСЛЫН ШИНЖЛЭН ШАЛГАЛТ, СЭРГЭЭН ТОГТООЛТ БҮТЭЭЛЧ ДҮРСЛЭЛ

Source: https://www.youtube.com/watch?v=XUXJ6ky69ki&ab_channel=RouteSafety





ASIA-PACIFIC
ROAD SAFETY
OBSERVATORY



2-Р ХЭСЭГ ОСЛЫН ГАЗАРТ ХИЙХ ЗАМ ТЭЭВРИЙН ОСЛЫН ШИНЖЛЭН ШАЛГАЛТ

Асуулт, санал хүсэлтийн талаар холбоо барина уу:

dshelton@adb.org

ravishankar@jpri.in