

Цифровое транспортное планирование городских территорий

Категория слушателей: административно-управленческий персонал, специалисты по градостроительству,
архитектуре, урбанизму, транспортному планированию



БГТУ им. В.Г. Шухова

Содержание курса

01

Анализ транспортной компоненты в системе знаний о городе и в структуре городского планирования.

120 часов (60 контактных)/зачет

Основные параметры городского планирования: плотность застройки (Floor Area Ratio, FAR), коэффициент застройки (Building Coverage Ratio, BCR), плотность улично-дорожной сети (Land Allocated to Streets, LAS), жилищная обеспеченность (Flour Space Area, FSA),

02

Геоинформационные системы, как средство анализа территорий

200 часов (100 контактных)/зачет

Возможность реализации различных ГИС функций позволяет проводить анализ пассажиро и грузопотока, принимая во внимание множество аспектов жизнедеятельности населенного пункта, представленных в виде тематических слоев единой базы геоданных и цифровой карты.

03

Имитационное моделирование транспортных систем. Сценарное моделирование ситуаций.

166 часов (86 контактных)/зачет

Определение потенциальных возможностей транспортной инфраструктуры по восприятию дополнительных нагрузок, связанных с развитием территории населенного пункта. Рассматриваются решения к определению транспортного потенциала территорий на основе имитационного моделирования различных сценариев.

04

Выпускная квалификационная работа

Сбор, расчет, анализ, хранение основных параметров территории с точки зрения транспортного обслуживания. 120 часов (60 контактных)/зачет



Уровень загрузки улично-дорожной сети

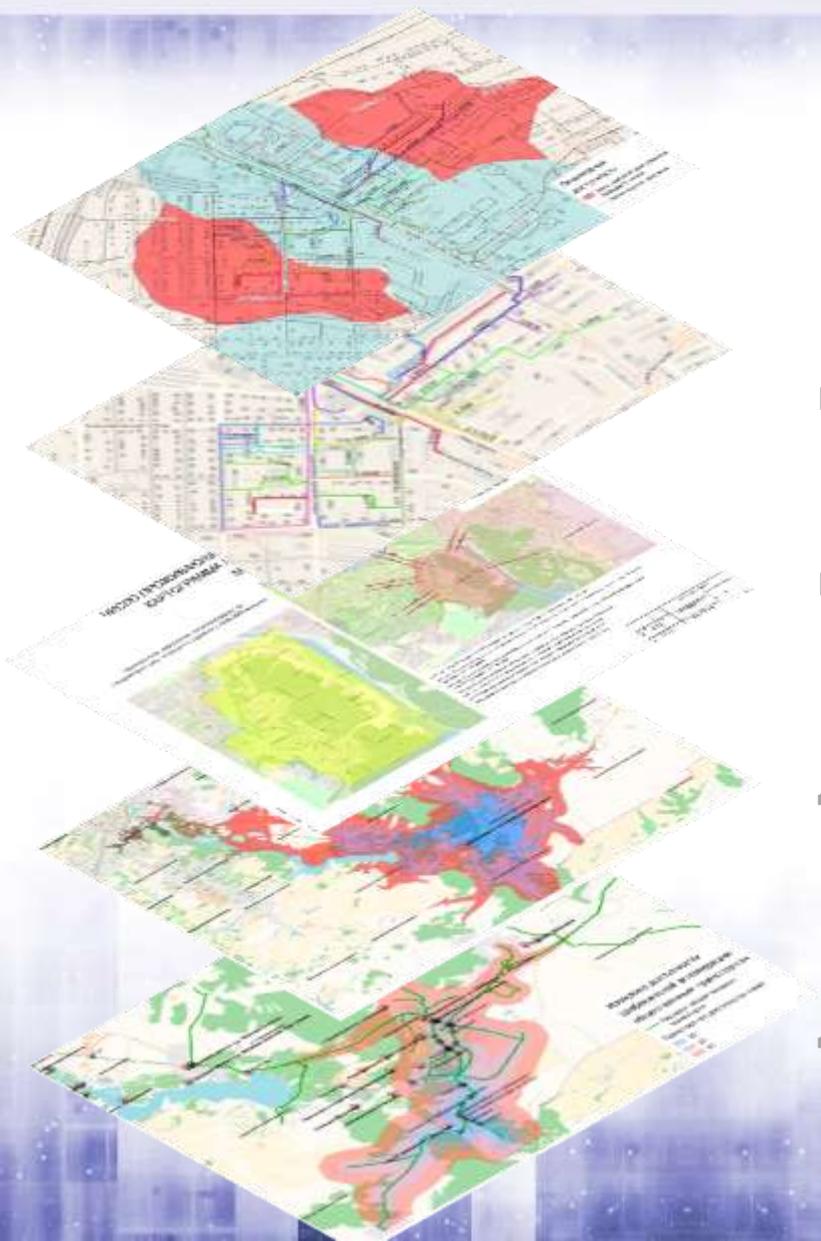
Плотность распределения рабочих мест

Плотность распределения населения

Генеральные планы развития территорий

Картографический материал и граф дорог

Транспортный анализ территории (использование инструментов ГИС). 200 часов (100 контактных)/зачет



Зоны пешеходной доступности

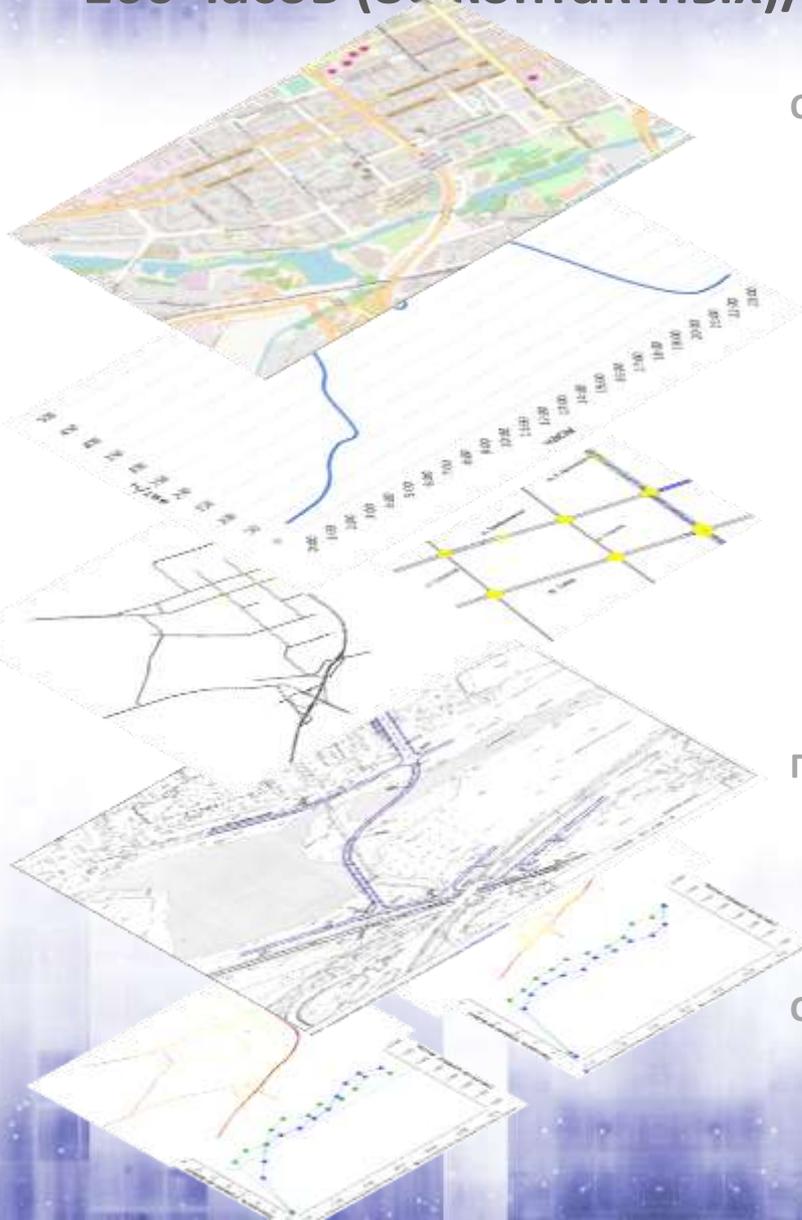
Пешеходные связи (поиск кратчайших маршрутов)

Матрица корреспонденций (дом-работа)

Доступность территории на личном транспорте

Доступность территории на общественном транспорте

Транспортный анализ территории (использование инструментов имитационного моделирования). 166 часов (86 контактных)/зачет



Объект проектирования

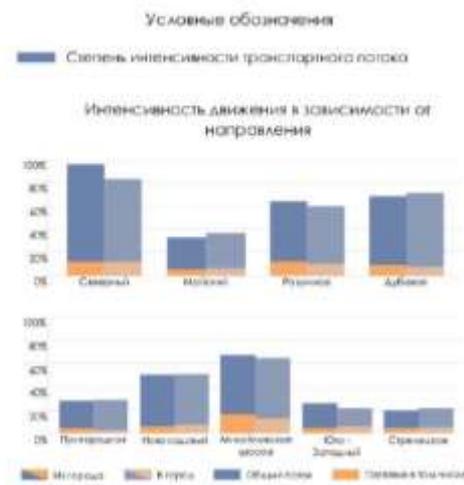
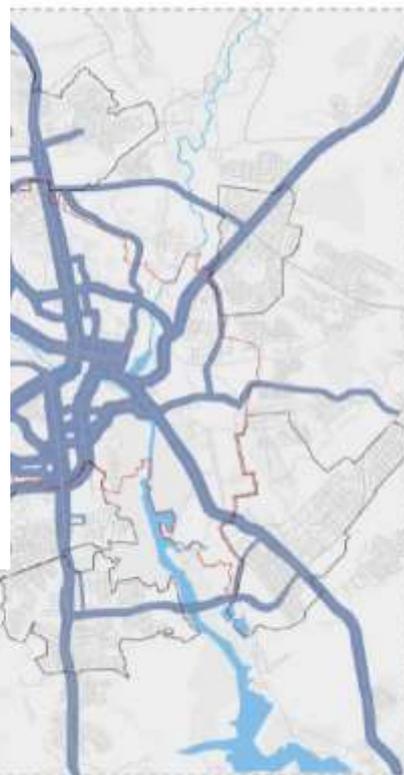
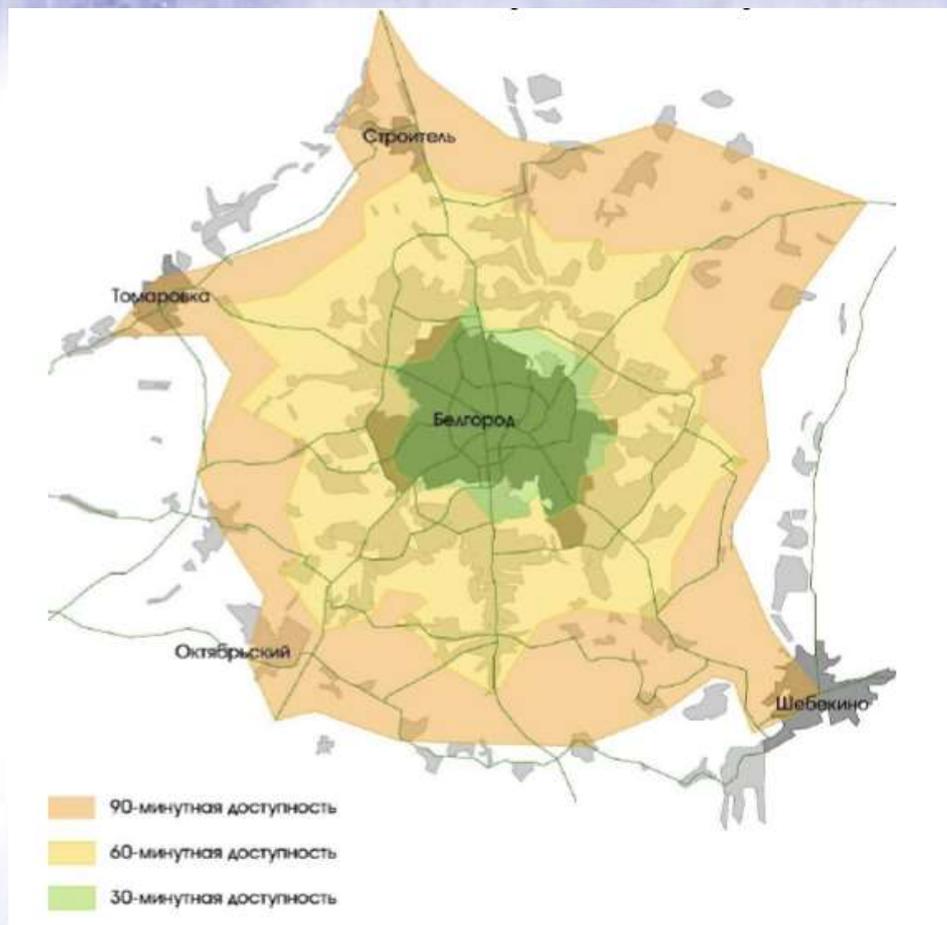
Реальные характеристики транспортных потоков

Имитационная модель существующего положения

Предлагаемое решение

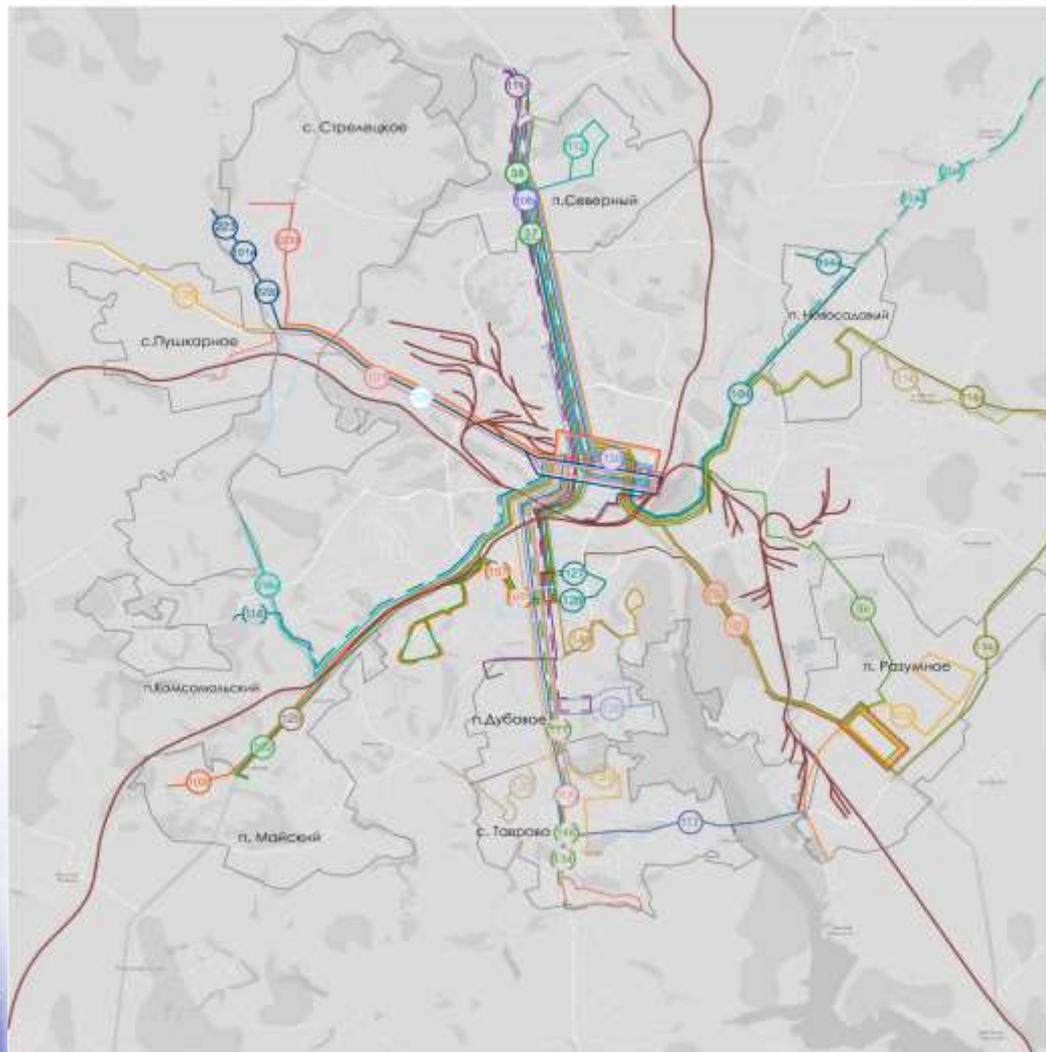
Сравнительный анализ, что было – что стало

Транспортный анализ территории

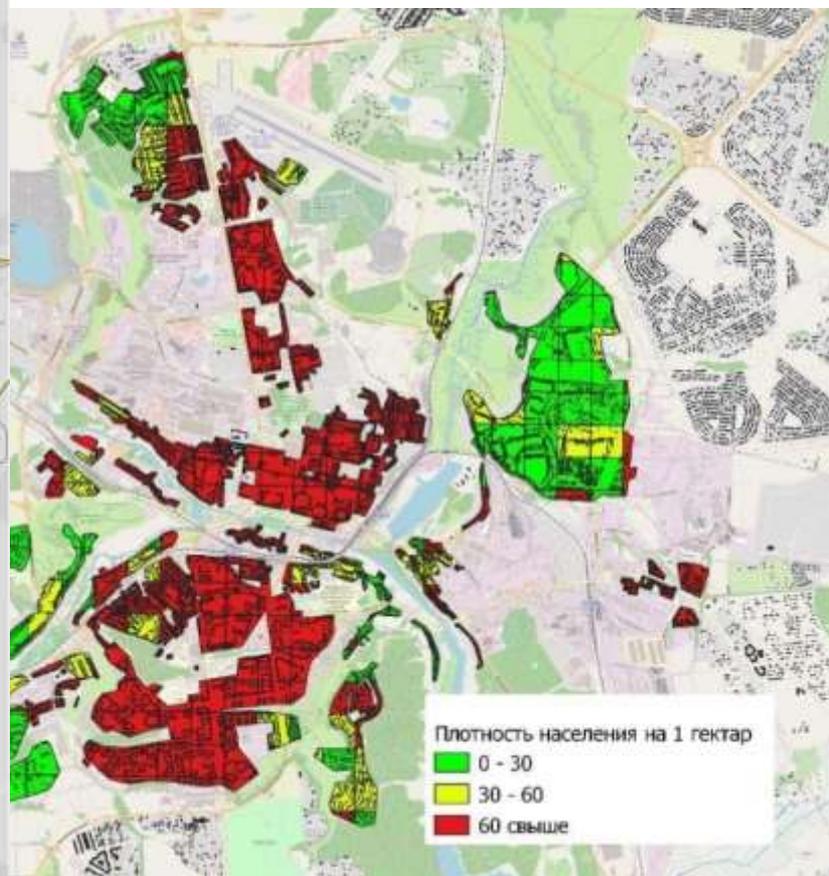


Транспортный анализ территории

Схема движения общественного транспорта

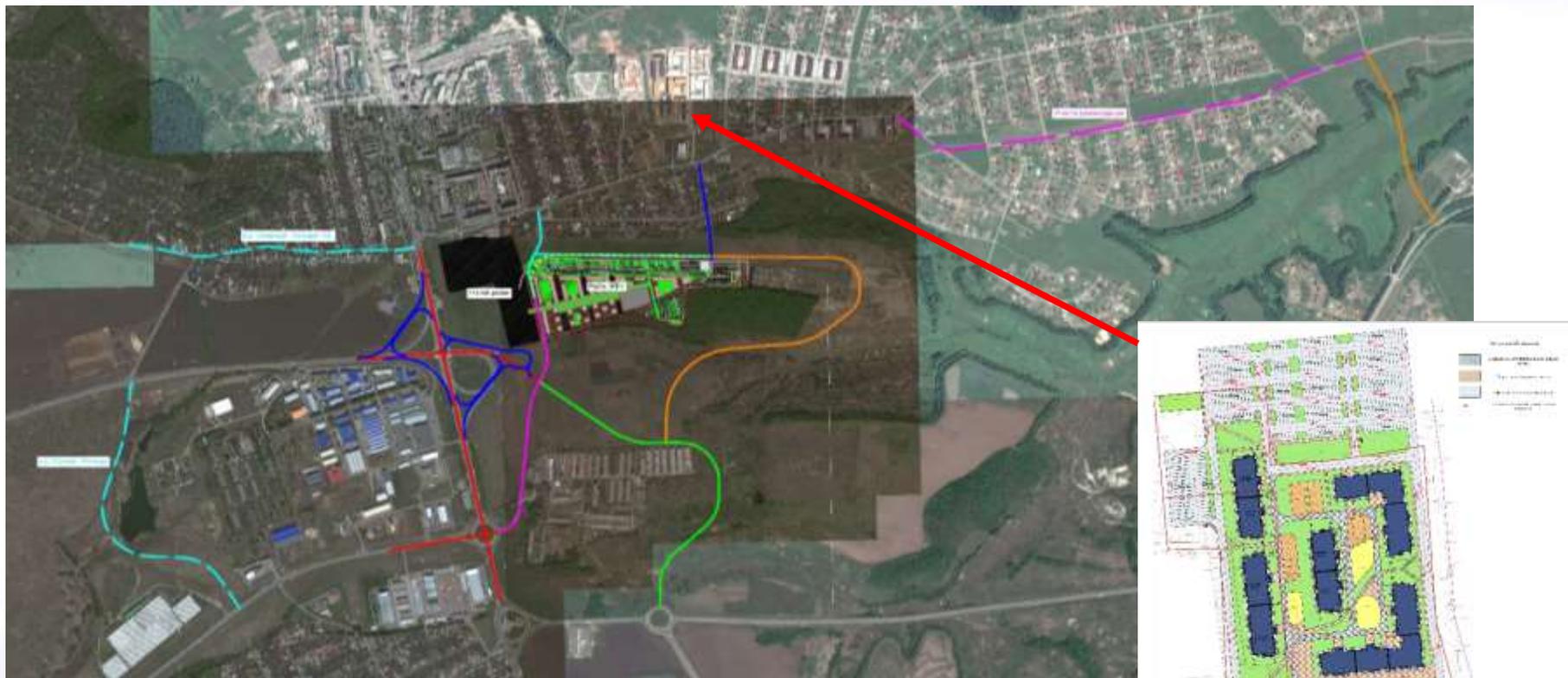


Плотность населения ядра агломерации



Транспортный анализ территории

Расположение нового объекта (новый квартал)



Транспортный анализ территории

Результаты моделирования нагрузки на улично-дорожную сеть при строительстве объекта



Транспортный анализ территории

Результаты моделирования предложенной транспортной схемы



Транспортный анализ территории

Сравнительный анализ решений

Временной ряд	Строительство обхода		локальные		существующая УДС		Единицы
	мин	макс	мин	макс	мин	макс	
Время в Пути - car	70	109	95	105	100	101	сек/км
Время задержки - car	16	56	42	53	47	48	сек/км
Время остановки - car	10	42	33	40	38	36	сек/км
Входной поток - car	6111	8496	6079	7639	5201	6942	трансп ср-в/ч
Гармоническая скорость - car	51	33	38	34	36	36	км/ч
Итоговое время в пути - car	267	497	348	434	308	381	ч
Итоговое пройденное расстояние - car	13834	16530	13276	14977	11131	13510	км
Количество остановок - car	0	0	0	0	0	0	#/трансп ср-в/км
Макс. виртуального затора - car	4	96	52	1103	910	1784	трансп ср-во
Ожидающие входа транспортные средства - car	0	76	32	1098	910	1769	трансп ср-во
Плотность - car	6	12	14	18	13	16	трансп ср-в/км
Поток - car	5865	7774	5683	7050	4871	6523	трансп ср-в/ч
Пропущенные Повороты - car	0	0	0	0	0	0	
Скорость - car	53	43	44	41	47	43	км/ч
Среднее виртуального затора - car	0	28	12	534	424	849	трансп ср-во
Среднее затора - car	30	208	127	179	122	141	трансп ср-во
Счетчик ввода - car	6111	8496	6079	7639	5201	6942	трансп ср-во
Транспортные средства внутри - car	246	722	396	589	330	419	трансп ср-во
Транспортные средства снаружи - car	5865	7774	5683	7050	4871	6523	трансп ср-во
Транспортные средства, потерянные внутри - car	0	0	2	5	0	0	трансп ср-во
Транспортные средства, потерянные снаружи - car	11	10	25	46	4	2	трансп ср-во

Обучение можно продолжить в магистратуре

Направление	Образовательная программа
Архитектура	<ul style="list-style-type: none">• архитектурное и градостроительное проектирование<ul style="list-style-type: none">• проектирование городской среды
Технология транспортных процессов	<ul style="list-style-type: none">• организация и безопасность движения