

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе
Д.С. Гуц

«20» января 2026 года

ПРОГРАММА
вступительного испытания для поступающих в аспирантуру

2.9 Транспортные системы

шифр и наименование группы научных специальностей

2.9.8 Интеллектуальные транспортные системы

шифр и наименование научной специальности

Красноярск 2026

Интеллектуальные транспортные системы

Структура ИТС. Структура управления дорожным движением с динамическим выбором маршрута. Институциональная интеграция ИТС. Интеграция баз данных и ее ограничения. Развитие навигационных систем информирования водителей. Оборудование и аппаратура, используемая в навигационной системе управления движением. Основные функции различных систем управления перевозками и движением. Стратегия выбора функциональных решений в городских системах управления движением. Функции городской ИТС. ИТС при управлении в опасных ситуациях. Процесс управления в опасных ситуациях.

Информационные технологии

Среда системы баз данных. Типы СУБД. Назначение (функции) СУБД. Персональные СУБД (Преимущества, недостатки и назначение). Промышленные СУБД (Преимущества, недостатки и назначение). Реляционная модель баз данных (Преимущества и недостатки реляционной модели). Язык баз данных SQL. Основные фазы проектирования информационных систем. Концептуальная фаза проектирования информационных систем. Разработка технического задания информационных систем. Ввод в эксплуатацию и сопровождение информационных систем. Защита информационных систем от несанкционированного доступа. Угрозы информационной безопасности. Системы диспетчерского управления работой пассажирского транспорта с использованием спутниковой навигации. Диспетчерские системы грузового автомобильного транспорта с использованием спутниковой навигации. Автоматизированные системы управления дорожным движением. Компьютерное моделирование транспортных потоков. Информационные системы обеспечения безопасности транспортных средств. Электронные системы информационного обеспечения водителя. Корпоративные информационные системы (обзор подсистем). Системы резервирования билетов.

Список рекомендованных источников

1. Горев, А. Э. Информационные технологии на транспорте : учебник для академического бакалавриата / А. Э. Горев. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 271 с. — Серия : Бакалавр. Академический курс
2. Коноплянко В.И., Богачев В.М., Гуджоян О.П., Зырянов В.В., Гомоненко Ю.В. Информационные технологии на автомобильном транспорте. — М.: МАДИ (ГТУ), 2002.- 223с.
3. Кочерга В.Г., Зырянов В.В., Коноплянко В.И. Интеллектуальные транспортные системы в дорожном движении. — Ростов н/Д: Рост. гос. строит. ун-т, 2001.-108с.
4. Горев А.Э. Информационные технологии и средства связи на автомобильном транспорте. — СПб.: СПб. гос. архит. – строит. ун-т., 1999. — 162с.

5. Кочерга В.Г., Зырянов В.В. Оценка и прогнозирование параметров дорожного движения в интеллектуальных транспортных системах. - Ростов н/Д: Рост. гос. строит. ун-т., 2001.-130с.
6. Бураков П.В., Петров В.Ю. Введение в системы баз данных. Учебное пособие / Издательство: СПбГУ ИТМО Год: 2010 г., 129 с.
7. Баженова И. Ю. Разработка распределенных приложений баз данных / МГУ им. М. В. Ломоносова, 2008 г., 201 с.
8. Дейт К.Дж. Введение в системы баз данных, «Вильямс»,2001, - 485с.

Составители программы:

Канд. техн. наук Е.С. Воеводин

Канд. техн. наук Е.В. Фомин

Канд. техн. наук А.И. Фадеев

