



Коваленко, Н. А. Основы научных исследований в сфере автомобильного транспорта : учеб. пособие / Н. А. Коваленко. - Могилев : Белорус.-Рос. ун-т, 2025. - 219с. : ил.

Гриф: Рек. УМО по образов. в обл. трансп. и трансп. деятельности в качестве учеб. пособия для студ. Вузов

Изложены основы научного подхода при изучении и анализе типовых процессов автотранспортных и автосервисных организаций. Дается описание методов исследования транспортных операций, процессов диагностирования, технического обслуживания и ремонта, материально-технического обеспечения с использованием типовых математических схем.

Предназначено для студентов вузов, обучающихся по специальности 6-05-0715-07 «Эксплуатация наземных транспортных и технологических машин и комплексов», изучающих дисциплину «Основы научных исследований и инновационной деятельности».

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1. ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В СФЕРЕ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА
 - 1.1. Особенности и основные типы задач автомобильного транспорта
 - 1.2. Основные подходы для проведения теоретических исследований
 - 1.3. Основные подходы для проведения экспериментальных исследований
 - 1.4. Ошибки измерений и оценка истинного значения измеряемой величины в экспериментальных исследованиях
2. МЕТОДЫ ОТЫСКАНИЯ ПАРАМЕТРОВ ЭМПИРИЧЕСКИХ ФОРМУЛ
 - 2.1. Использование метода наименьших квадратов для нахождения параметров эмпирических формул
 - 2.2. Корреляционный анализ результатов эксперимента
 - 2.3. Сглаживание эмпирических данных
 - 2.4. Прогнозирование показателей работы организаций автомобильного транспорта
3. РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
 - 3.1. Планирование многофакторного эксперимента
 - 3.2. Решение задачи регрессионного анализа полного факторного эксперимента
 - 3.3. Вычисление коэффициентов полинома первой степени
 - 3.4. Оценка значимости коэффициентов регрессионной модели, анализ ее адекватности и определение области экстремума
 - 3.5. Регрессионный анализ дробного факторного эксперимента
 - 3.6. Разработка планов квадратичной регрессионной модели
 - 3.7. Регрессионный анализ вычислительного эксперимента
4. ИССЛЕДОВАНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ ОПЕРАЦИЙ
 - 4.1. Разработка оптимальных маршрутов движения
 - 4.2. Формирование плана перевозок
5. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ
 - 5.1. Основные задачи диагностирования автомобилей
 - 5.2. Исследования процессов диагностирования на логических моделях
6. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА АВТОМОБИЛЕЙ НА ОСНОВЕ ТЕОРИИ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
 - 6.1. Основные понятия о системах массового обслуживания
 - 6.2. Использование теории массового обслуживания для описания систем массового обслуживания с отказами
 - 6.3. Использование теории массового обслуживания для описания систем массового

- обслуживания с ожиданием
7. МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ ОРГАНИЗАЦИЙ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА
- 7.1. Основные математические схемы моделирования систем
- 7.2. Последовательность разработки и реализации моделей
- 7.3. Характеристика имитационного моделирования
8. ИССЛЕДОВАНИЕ ВОПРОСОВ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ОРГАНИЗАЦИЯХ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА
- 8.1. Характеристика процессов материально-технического обеспечения
- 8.2. Методы решения задач материально-технического обеспечения
9. ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕТЕРМИНИРОВАННЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ В ОРГАНИЗАЦИЯХ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА
- 9.1. Детерминированные задачи распределения работ
- 9.2. Детерминированная задача согласования комплекса работ
10. ПРИНЯТИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ РЕШЕНИЙ В СФЕРЕ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА
- 10.1. Анализ и обработка мнений экспертов
- 10.2. Принятие решений в условиях неопределенности
- 10.3. Эвристические методы принятия решений
- 10.4. Деловые игры как форма эвристической деятельности
- СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ
- ПРИЛОЖЕНИЕ А
- ПРИЛОЖЕНИЕ Б
- ПРИЛОЖЕНИЕ В
- ПРИЛОЖЕНИЕ Г
- ПРИЛОЖЕНИЕ Д
- ПРИЛОЖЕНИЕ Е
- ПРИЛОЖЕНИЕ Ж
- ПРИЛОЖЕНИЕ И