

## **1. Общие вопросы развития транспорта**

Значение транспорта для общественно-экономического развития государства.

Понятие «транспорт», «транспортная система» («транспортный комплекс»): состав, задачи, особенности функционирования и перспективы развития. Характеристики отдельных видов транспорта и их участие в освоении грузооборота и пассажирооборота страны.

Автотранспорт как связующая часть транспортного комплекса страны. Проблемы автотранспортного комплекса.

Нормативно-правовая документация, регламентирующая деятельность транспорта, взаимоотношения видов транспорта между собой и с потребителями.

Транспортные издержки потребителей и затраты транспорта.

Методы и критерии для технико-экономического сравнения вариантов перевозок разными видами транспорта.

Транспортная экспедиция, ее роль и значение в организации перевозочного процесса.

Наука и транспорт. Основные направления и роль научно-технического прогресса на развитие транспорта.

Транспорт и охрана окружающей среды. Основные экологические проблемы транспортного комплекса. Современное состояние и перспективы развития комплекса защитных мероприятий.

## **2. Автомобильные перевозки**

Виды автомобильных перевозок. Их классификация и особенности.

Классификация грузов, их свойства, транспортные характеристики и маркировка. Понятие об объеме перевозок, грузообороте. Грузовые потоки, методы их изучения и возможности оптимизации.

Подвижной состав автомобильного транспорта, его классификация, маркировка, специализация. Пути совершенствования подвижного состава.

Технико-эксплуатационные измерители и показатели работы подвижного состава и автомобильного парка. Транспортный процесс и его элементы. Циклы транспортного процесса. Методика определения производительности и оценка влияния показателей на производительность. Пути повышения производительности подвижного состава.

Организация движения подвижного состава и маршрутизация перевозок. Методика транспортных расчетов при работе подвижного состава на различных маршрутах. Организация работы подвижного состава по расписаниям и часовым графикам.

Эффективность и основные принципы организации перевозок грузов в контейнерах и пакетах.

Особенности организации магистральных (междугородних и международных) автомобильных перевозок.

Погрузочно-разгрузочные и транспортно-складские работы. Механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ и ее эффективность.

Себестоимость и тарифы при выполнении перевозок. Себестоимость перевозок как обобщающий экономический показатель совершенства транспортного процесса. Анализ себестоимости. Тарифы на перевозки грузов и правила их применения.

Документация при выполнении перевозок грузов автомобильным транспортом. План и договор на перевозку грузов.

Система сертификации транспортных услуг при перевозке грузов.

Особенности организации пассажирских автомобильных перевозок. Характеристика пассажирского автомобильного транспорта. Транспортная подвижность населения. Методы расчета и факторы ее определяющие.

Роль и место автомобильного транспорта в комплексной транспортной схеме города.  
Методы изучения пассажирских потоков.

Методы повышения эффективности работы автобусов на маршрутах в городах и на внегородских маршрутах.

Организация контроля и диспетчерское управление движением автобусов. АСУ и их роль в повышении качества транспортного обслуживания населения.

Тарифы и билетные системы при перевозке пассажиров автомобильным транспортом.

Особенности организации и планирования таксомоторных перевозок.  
Индивидуальный пассажирский транспорт. Особенности организации международных пассажирских перевозок.

Система сертификации транспортных услуг при перевозке пассажиров.

### 3. Управление

Системный подход при решении управленческих задач и принципы системного анализа при проектировании технических систем и процессов. Система как ключевое философско-методологическое и специальное научное понятие. Классификация систем.

Модели управления и регулирования транспортно-производственных процессов как логистических систем.

Структура автотранспортного подкомплекса как объект менеджмента.

Моделирование транспортных и распределительных операций. Общая постановка и содержание транспортной задачи.

Понятие опорного и оптимального плана перевозок и определения оптимального плана.

Системы сервисного обслуживания и функции менеджеров в этих системах. Дисциплина очередей в системах сервисного обслуживания. Показатели, характеризующие вероятностные состояния очередей в системах массового обслуживания.

Моделирование процессов планирования операций и информационных потоков с использованием сетевых моделей и теории графиков. Структуры сетевых моделей. Методы сетевого планирования и управления.

Организация и технология принятия решения. Виды принимаемых решений: запрограммированные, незапрограммированные, интуитивные и рациональные решения.

Постановка задач принятия решений в условиях определенности.

Постановка задач принятия решений в условиях неопределенности.

Автоматизация процессов управления и проектирования. Организация и средства обеспечения автоматизированного управления и проектирования.

Определение – «Логистика» («Логистические технологии»). Задачи логистики. Отличие маркетинга и логистики.

Системный анализ как метод изучения логистических технологий. Материальная и информационная база логистики. Критерии оценки эффективности логистических технологий.

Элементы организации. Понятие «организация». Цели, структура, управление, технология, финансы, персонал – составные элементы организаций.

Жизненные стадии и циклы организации. Формирование организации, интенсивный рост, стабилизация, кризис. Особенности жизненных циклов.

Типы кадровой политики. Определение кадровой политики предприятия. Пассивная, реактивная, превентивная и активная кадровая политика. Содержание деятельности и задачи по УП.

Стили руководства. Условия труда работников.

Оценка потребности в персонале. Определение базовой потребности в кадрах и специалистах.

Аттестация персонала. Основные этапы аттестации. Формирование кадрового резерва. Схемы работы с резервом.

Программы стимулирования труда на предприятии. Структура оплаты труда: базовые ставки и дополнительные выплаты, участие работников в прибыли.

#### **4. Организация и безопасность движения**

Основные направления деятельности по организации дорожного движения. Характеристики транспортных и пешеходных потоков. Пропускная способность дорог и пересечений. Методы исследования дорожного движения. Классификация дорожно-транспортных происшествий и их причин. Основные направления и способы организации движения. Методы управления дорожным движением и их техническая реализация. Характеристика технических средств организации движения, их внедрение и эксплуатация.

Классификация и транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и улиц. Влияние дорожных условий на режим и безопасность движения.

Комплекс конструктивных элементов (систем) транспортных средств обеспечивающих их активную, пассивную и послеаварийную безопасность. Основные направления обеспечения безопасности транспортных средств. Расчетные и расчетно-экспериментальные методы определения основных показателей безопасности конструкций в условиях эксплуатации транспортных средств. Методы оценки безопасности транспортных средств. Сертификация.

Задачи автотехнической экспертизы. Анализ экстренного торможения автомобиля. Основные факторы, определяющие надежность водителей транспортных средств. Профотбор водителей и безопасность движения. Основы ситуационного обучения водителя. Автомобильные тренажеры и автодромы.

Служба безопасности в автотранспортных предприятиях. Методы профилактики аварийности, применение в автотранспортных предприятиях и организациях.

Нормативные документы по организации и безопасности движения.

#### **5. Техническая эксплуатация автомобилей**

Основные задачи технической эксплуатации, ее роль и значение в транспортном комплексе. Связь технической эксплуатации с качеством и надежностью автомобилей, влияние на эффективность, экономичность перевозок, защиту населения, персонала и окружающей среды.

Состояние и основные тенденции развития автомобильного транспорта и технической эксплуатации. Отечественный и зарубежный опыт автомобильного транспорта и смежных отраслей.

Программно-целевой подход при управлении работоспособностью автомобилей; дерево целей и дерево систем технической эксплуатации. Показатели эффективности технической эксплуатации.

Основные свойства, показатели и аппарат оценки эксплуатационной надежности. Классификация отказов и неисправностей автомобилей.

Методы поддержания и восстановления работоспособности автомобилей. Техническое обслуживание и ремонт. Классификация профилактических и ремонтных работ. Методы определения оптимальных режимов и нормативов технической эксплуатации автомобилей (периодичности технического обслуживания, диагностики, ресурсов до ремонта, рациональных сроков службы и др.).

Диагностика и ее роль в обеспечении работоспособности автомобилей.

Методы прогнозирования технического состояния автомобилей.

Методы ресурсного и оперативного корректирования нормативов технической эксплуатации.

Факторы, влияющие на надежность, трудоемкость и стоимость обеспечения работоспособности автомобилей.

Классификация условий эксплуатации.

Методы ресурсного и оперативного корректирования нормативов технической эксплуатации.

Характеристика структуры и перспективы совершенствования планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта автомобилей.

Понятие о системах массового обслуживания и основных рациональной организации производства технического обслуживания и ремонта автомобилей. Пропускная способность средств обслуживания, определение числа простоев и необходимого оборудования.

Технология и организация технического обслуживания и ремонта автомобилей.

Классификация методов обслуживания и ремонта.

Поточный и тупиковый методы обслуживания; агрегатно-узловой метод ремонта автомобилей: сущность, области применения. Виды и особенности постовых устройств. Использование универсальных и специализированных постов.

Управления производством технического обслуживания и ремонта автомобилей. Применение новых информационных технологий.

Принципы построения автоматизированных систем управления производством технического обслуживания и ремонта автомобилей.

Методы принятия инженерных решений при техническом обслуживании и ремонте. Роль инженерно-технического персонала и основные направления повышения эффективности его работы при ТО и ремонте. Коллективные формы труда при техническом обслуживании и ремонте. Требования к специалистам инженерно-технической службы.

Методы оценки и управления возрастной структурой парка подвижного состава автомобильного транспорта.

Характеристика производственно-технической базы для ТО и ремонта автомобильного транспорта. Виды предприятий и служб по ТО и ремонту автомобилей. Основы проектирования.

Принципы и методы выбора организационных форм развития производственно-технической базы.

Диверсификация. Средства механизации процессов технического обслуживания и ремонта, перспективы их развития. Уровни механизации. Принципы и направления механизации, автоматизации, роботизации процессов технического обслуживания и ремонта. Типажи технологического оборудования.

Методы интенсификации производственных процессов, экономии материальных и трудовых ресурсов.

Проектирование новой, реконструкция, расширение и техническое перевооружение действующей производственно-технической базы для технического обслуживания и ремонта.

Методы и экономическая эффективность восстановления деталей, агрегатов и систем автомобилей.

Технологические процессы восстановления типовых деталей автомобилей.

Технологические способы повышения долговечности ремонтируемых изделий.

Основы управления качеством технического обслуживания и ремонта.

Организация контроля качества. Входной контроль запасных частей, комплектующих изделий, материалов, поступающих в автотранспортные и авторемонтные предприятия.

Особенности технического обслуживания и ремонта специализированных автомобилей и использующих альтернативные виды топлива.

Особенности технической эксплуатации автомобилей в специфических природно-климатических и организационных условиях, при пионерском освоении регионов, обслуживании АТП и др. Фирменный ремонт.

Особенности технического обслуживания и ремонта автомобилей индивидуальных владельцев. Виды сервисных предприятий.

Методы безгаражного хранения автомобилей и облегчение пуска двигателей в зимнее время.

Основы организации материально-технического снабжения при проведении технического обслуживания и ремонта. Логистические подходы.

Резервирование постов, оборудования, рабочей силы и подвижного состава.

Расход и запасы запасных частей и методы их определения.

Информационное обеспечение и совершенствование систем управления, учета и отчетности при технической эксплуатации автомобилей с использованием ЭВМ компьютерной техники.

Влияние качества топливно-смазочных материалов на эффективность эксплуатации автомобилей. Основные направления экономии шин, смазочных и других материалов при эксплуатации автомобилей. Методы нормирования расхода горюче смазочных материалов.

Каналы, причины и размеры влияния автомобилей и производственной базы на загрязнение окружающей среды. Влияние технического состояния. Нормативы, методы обеспечения экологической безопасности автомобилей и производственной базы.

Организационные методы проведения государственного контроля технического состояния автомобилей. Инstrumentальный контроль. Нормативы и требования.

Роль и участие заводов-изготовителей в технической эксплуатации автомобилей, нормативное и информационное обеспечение. Фирменное обслуживание.

Основные директивные документы технической эксплуатации автомобилей.

Техника безопасности, противопожарные мероприятия и защита окружающей среды; при техническом обслуживании, ремонте и хранении подвижного состава автомобильного транспорта. Основные директивные и нормативные документы, регламентирующие деятельность работников автомобильного транспорта по охране труда и окружающей среды.

Основные направления научно-технического прогресса и научно-исследовательской работы в области технической эксплуатации и надежности автомобилей.

#### *Литература основная:*

1. Рябчинский А.И. Регламентация активной и пассивной безопасности автотранспортных средств. Учебное пособие. М.: Академия, 2006. Гриф: Рек. УМО РФ
2. Шухман Ю.И. Основы управления автомобилем и безопасность движения. Учебник. 2-е издание. М.: Академия, 2007
3. Майборода О.В. Основы управления автомобилем и безопасность движения. Учебник. М.: За рулем, 2007
4. Горев А.Э. Организация автомобильных перевозок и безопасность движения. М.: Транспорт, 2006г.
5. Автомобильные дороги: Безопасность, Экологические проблемы, Экономика, Под ред. В.Н. Луканина, М., 2007.
6. Баршадский В.Ф., Дудко Н.И., Дудко В.И. «Основы управления механическими транспортными средствами и безопасность движения» учебник, 5-е издание, Мн.: Амалфея, 2012 г.

7. Яхьяев Н. Я. Безопасность транспортных средств. Учебник для студентов высших учебных заведений. – Москва: Издательский центр «Академия», 2011 г – 431с.
8. Кременец Ю.А. Технические средства организации дорожного движения. М.: Академия, 2005-279с.
9. Пугачев И.Н. Организация и безопасность дорожного движения. М.: Академия, 2009 – 272с.
10. Болдин А.П. Основы научных исследований: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования/ А.П. Болдин, В.А. Максимов. - М.: Издательский центр «Академия», 2012. - 336 с.
11. Васильева Л.С. Автомобильные эксплуатационные материалы: учебник для Вузов. - М.: Наука-Пресс, 2003. - 421 с.
12. Нормативное обеспечение экологической безопасности автомобильного транспорта в эксплуатации: учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования /Максимов В.А., Сарбаев В.И., Исмаилов Р.И., Воробьев И.В. /Под ред. Максимова В.А. и Сарбаева В.И. /МАДИ-ГТУ.-М., 2004.-221 с.
13. Ременцов А.Н. Эксплуатация транспортно-технологических машин комплексов. Введение в профессию: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования/ А.Н. Ременцов. - М.: Издательский центр «Академия», 2012. - 192 с.
14. Системы, технология и организация услуг на автомобильном сервисе: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования/А.Н. Ременцов, Ю.Н. Фролов, В.П. Воронов и др. Под ред А.Н. Ременцова и Ю.Н. Фролова. - М.: Издательский центр «Академия», 2013. - 480 с.
15. Техническая эксплуатация автомобилей: Учебник для вузов. - 4-е изд., перераб. и дополн./Е.С. Кузнецов, А.П. Болдин, В.М. Власов и др. - М: Наука, 2001. -535 с.

#### *Литература дополнительная:*

1. Клинковштейн Г.И., Афанасьев М.Б. Организация дорожного движения. Учебник, 4-е издание. М.: Транспорт, 1997
2. Коноплянко В.И. Организация и безопасность дорожного движения. Учебник. М.: Транспорт, 1991
3. Бабков В.Ф. Дорожные условия и безопасность движения. М.: Транспорт, 1982. 288с.
4. Кукса Н.Н. Технические средства организации дорожного движения. Учебное пособие. Новочеркасск: ЮРГТУ, 2001г.
5. Рущевский П.В. «Организация и регулирование уличного движения с применением АСУД», М.: Транспорт 1974
6. Домке Э.Р. Расследование и экспертиза ДТП. М.: Академия, 2009.
7. Зиманов Л.Л. Организация государственного учета и контроля технического состояния автомобилей : учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования / Л.Л. Зиманов. — М.: Издательский центр «Академия», 2011.— 128 с.
8. Коваленко В.Г. Автомобильные транспортно-заправочные средства для нефтяных и газовых топлив: научно-техническое издание/ В.Г. Коваленко, В.В Серетт. — М.: ООО «ВЛАДМАР», 2005. - 224 с.
9. Кузнецов Е.С. Управление техническими системами: учеб. пособие/ Е.С. Кузнецов - М.: МАДИ, 2003 -247 с.
10. Напольский Г.М. Основы технологического проектирования станций технического обслуживания легковых автомобилей: учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образ./ Г.М.Напольский, И.А. Якубович. - Магадан,

СВГУ, 2010. - 87 с. 11 . Особенности эксплуатации шин в условиях автобусных парков ГУП «Мосгортранс»: уч. пос. / Исмаилов Р.И., Максимов В.А., Сарбаев

В.И., Сидельников Г.В. / Под ред. д.т.н., проф. Максимова В.А. и д.т.н., проф. Сарбаева В.И. - М.: МАДИ-ГТУ., 2008. - 98 с.

12. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. Минавтотранс РФ. - М.: Транспорт, 1986.

13. Постолит А.В., Власов В.М., Ефименко Д.Б. Информационное обеспечение автотранспортных систем: Учебное пособие/МАДИ (ГТУ); Под ред. В.М. Власова. - М, 2004. - 242 с.

14. Приходько В.М. Концепция российского безопасного автомобиля. -: ООО «Техполиграфцентр», 2006. - 80 с.

15. Нормативные документы и периодическая отечественная и зарубежная литература по автомобильному транспорту.