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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ / Д.С. Гуц /
«10» марта 2023 г.

ПРОГРАММА
кандидатского экзамена по научной специальности
2.9.5 Эксплуатация автомобильного транспорта

Красноярск 2023

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.

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-эксплутационные 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.

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.

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

Диспетчерское управления автомобильным транспортом.

Тарифы и билетные системы при перевозке пассажиров автомобильным транспортом.

Таксомоторные перевозки. Индивидуальный пассажирский транспорт.

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.

Общая постановка и содержание транспортной задачи.

Понятие опорного и оптимального плана перевозок и определения оптимального плана.

Системы массового обслуживания. Примеры на транспорте. Дисциплина 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.

Задачи принятия решений

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 организации.

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

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.

Основные факторы, определяющие надежность водителей транспортных средств. Профотбор водителей и безопасность движения.

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.

Технология и организация технического обслуживания и ремонта автомобилей. Классификация методов обслуживания и ремонта.

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

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

Список рекомендованных источников

1 Кузнецов Е.С. 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.

2 Булгаков, Н.Ф. Основы теории надежности и диагностики : учеб.-метод. пособие [для студентов спец. 190600.62 «Эксплуатация транспорт-но-технологических машин и комплексов», 190600.68.02 «Профилактика, надежность и безопасность на транспорте»]/Сиб. федерал. ун-т ; сост. Н. Ф. Булгаков [и др.]. - 2013

3 Диагностика автомобиля: Учебник для вузов. // Федотов А.И., Изд-во ИрГТУ, Иркутск. 2012. 463 с. Ил. 273. Табл. 22. Библиограф.: 64 назв.

4 Экологические свойства автомобильных эксплуатационных материалов : учеб. пособие / А.И. Грушевский, А.С. Кашура, И.М. Блянкинштейн, Е.С. Воеводин, А.М. Асхабов. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2015. – 220 с.

5 Блянкинштейн, И. М. Оценка конкурентоспособности технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта автомобилей : учеб. пособие / И. М. Блянкинштейн. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2010. – 104 с.

6 Гринцевич, В. И. Организация и управление технологическим процессом текущего ремонта автомобилей: Учеб. пособие / В. И. Гринцевич. – Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2003. – 123 с.

7 Домке, Э. Р. Сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических

машин и оборудования: учебник / Э. Р. Домке, А. И. Рябчинский, А. П. Бажанов. Москва : Академия, 2013. 304 с.

8 Мороз С. М. Обеспечение безопасности технического состояния автотранспортных средств : учеб. пособие для студентов вузов/С. М. Мороз. М.: МАДИ, 2010. 204 с.

9 Синельников А. Ф. Основы технологии производства и ремонт автомобилей : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобили и автомобильное хозяйство", направления "Эксплуатация наземного транспорта и транспортного оборудования" /А. Ф. Синельников. М.: МАДИ ГТУ, 2013. 203 с.

10 Рябчинский, А.Н. Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования /А.Н. Рябчинский, В.А. Гудков, Е.А. Кравченко. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 256 с.

11 Горев А.Э. Организация дорожного движения: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений /А.Э. Горев. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 240 с.

12 Бабков В.Ф. Дорожные условия и безопасность движения: Учебное пособие.- М.: Транспорт, 2009. - 268 с.; 2013. -271 с.

13 Коноплянко В.И. Организация и безопасность движения: Учеб. для вузов/В.И. Коноплянко. – М.: Высш. шк., 2007. – 383 с.

14 Коноплянко В.И. Основы управления автомобилем и безопасность дорожного движения: Учеб. пособие / В.И. Коноплянко, В В. Зырянов, Ю.В. Воробьев. — М: Высш. шк., 2005. — 271 с: ил.

15 Ковалев В.А. Организация грузовых автомобильных перевозок. Курсовое проектирование: учеб. пособие /В. А. Ковалев, А. И. Фадеев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2014. – 188 с.

16 Горев А.Э. Грузовые автомобильные перевозки. - М.: «Академия», 2004. – 228 с.

17 Грузовые автомобильные перевозки: Учебник для вузов /А.В, Вельможин, В.А. Гудков, Л.Б. Миротин, А.В.Куликов. – М.: Горячая линия - Телеком, 2006 – 506 с.

18 Вельможин А.В. Пассажирские автомобильные перевозки: учеб. для вузов / А.В. Вельможин, Л.Б. Миротин, В.А. Гудков.– М.: Горячая линия – Телеком, 2006. – 448 с. Идентификатор товара: 403647

19 Спирин И.В. Организация и управление пассажирскими автомобильными перевозками: Учебник для среднего профессионального образования / Спирин И.В. – М: Академия, 2007. – 398с.

20 Устав автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта: ФЗ № 259 от 8 ноября 2007года, принят Государственной Думой 8 октября 2007 года, вступил в силу с 01 июля 2008 года.

21 Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года. – М.: Минтранс РФ, 2008. – 131 с.

22 Дремина, М.А. Проектный подход к разработке и внедрению систем менеджмента качества [Электронный ресурс] : / М.А. Дремина, В.А. Копнов, А.А. Станкин. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 304 с. —

23 Шиловский, В.Н. Маркетинг и менеджмент технического сервиса машин и оборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Н. Шиловский, А.В. Питухин, В.М. Костюкевич. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 271 с.

Составители программы:

Д-р. техн. наук А.И. Фадеев _____

Канд. техн. наук Е.С. Воеводин _____

Канд. техн. наук Е.В. Фомин _____