

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Директор ИАМИТ



А.Е. Пашков

«15» января 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ



Проректор по учебной работе

В.В. Смирнов

«16» января 2025 г.

ПРОГРАММА

вступительного испытания по специальной дисциплине

для поступающих на обучение по образовательным программам
высшего образования – программам подготовки
научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре ИРНИТУ

Научная специальность:

2.9.5. Эксплуатация автомобильного транспорта

Иркутск – 2025 г.

Тема №1. ВОПРОСЫ ОБЩЕЙ ЧАСТИ

Раздел 1. Общие вопросы эксплуатации автомобильного транспорта

- Роль автомобильного транспорта в транспортной отрасли Российской Федерации;
- Классификация подвижного состава автомобильного транспорта в Российской Федерации;
- Оценочные показатели эксплуатационных свойств автомобилей;
- Автомобиль – как часть системы «Водитель – автомобиль – дорога – среда»;
- Техническое состояние и работоспособность автомобиля;
- Влияние условий эксплуатации на техническое состояние автомобилей;
- Техническая эксплуатация автомобилей – как наука и как отрасль практической деятельности;
- Основы обеспечения работоспособности автомобилей. Техническое состояние и работоспособность автомобилей;
- Основные причины изменения технического состояния автомобиля в процессе эксплуатации;
- Классификация отказов автомобилей, их агрегатов, механизмов и систем.

Основная литература

1. Техническая эксплуатация автомобилей: Учебник для вузов. / под общей ред. Крамаренко Г.В.; М., Транспорт, 1983. 382 с.
2. Автомобиль. Теория эксплуатационных свойств. Литвинов А.С., Фаробин Я.Е. / Учебник для вузов по специальности «Автомобили и автомобильное хозяйство». – М. : 1989. – 240 с.: ил.

Дополнительная литература

2. Техническая эксплуатация автомобилей: Учебник для вузов. / Е.С. Кузнецов и др.; М., Транспорт, 1991. 413 с.

ВОПРОСЫ ПРОФИЛЬНОЙ ЧАСТИ

Тема № 2. ДИАГНОСТИКА АВТОМОБИЛЕЙ

Раздел 1. Силовые установки автомобилей.

- Теоретический и действительный процессы автомобильных двигателей
- Показатели, характеризующие работу двигателя
- Внешняя скоростная и нагрузочная характеристики двигателя
- Рабочий процесс бензинового двигателя
- Рабочий процесс дизельного двигателя

Основная литература

1. Кривцов С.Н. Силовые агрегаты. Учебное пособие. Изд-во ИрГТУ. Иркутск. 2013г. Электронный носитель ДСК-3692

Дополнительная литература

1. Расчет автомобильных и тракторных двигателей: Учебное пособие для вузов. / Колчин А.И., Демидов В.П. изд. перераб. и доп. -М., Высш. школа, 1980. 400 с. ил.
2. Автомобили / под редакцией А.В. Богатырева -М.: Колос, 2001. - 496 с.

Раздел 2. Теория эксплуатационных свойств автомобиля

- Силы, действующие на автомобиль при разгоне с прицепом в гору
- Тягово-скоростные качества автомобиля и их характеристики
- Процесс торможения автомобильного колеса с эластичной шиной
- Процесс торможения автомобиля и его показатели
- Поворачиваемость автомобиля
- Управляемость автомобиля
- Устойчивость автомобиля
- Колебания и плавность хода автомобиля
- Топливная экономичность автомобиля
- Движение автомобильного колеса с уводом. Силовой и кинематический увод
- Характеристики сцепления эластичной шины с дорогой
- Геометрия поворота автомобиля на жестких и эластичных шинах

Основная литература

1. Федотов А.И. Основы теории эксплуатационных свойств автомобиля: Учебник. Изд-во ИрГТУ, Иркутск. 2016. 288 с. Ил. 214. Табл. 5. Библиограф.: 12 назв.
2. Федотов, А.И. Основы проектирования и расчета транспортных и транспортно-технологических машин / Учеб. пособие для студентов направления подготовки 190600.62 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», / А.И. Федотов, Иркут. гос. техн. ун-т. - Иркутск: ИрГТУ, 2014 - 350 с. (электронный ресурс), ДСК - 3667

Дополнительная литература.

1. Автомобили. Методические указания по курсовому проектированию для студентов специальности 190601 - Автомобили и автомобильное хозяйство. Составители: А.И. Федотов, А.В. Бойко. - Иркутск: Издательство Иркутский государственный технический университет- 2008 г., Часть 2. 47 с.

2. Федотов, А.И. Основы проектирования и расчета транспортных и транспортно-технологических машин / Лабораторный практикум для бакалавров направления подготовки 190600.62 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», / А.И. Федотов, Бойко А.В. Иркут. гос. техн. ун-т. - Иркутск: ИрГТУ, 2013 - 120 с. (электронный ресурс).
3. Федотов А.И. Заршиков А.М., Григорьев И.М. / Конструкция, расчет и потребительские свойства изделий. Часть 1., Учебное пособие для студентов специальности 190601 и 190603. ИрГТУ. 2008 . - 108 с.
4. Федотов А.И., Бойко А.В. / Основы конструкций и расчета автотранспортных средств в примерах и задачах, Учебное пособие. ИрГТУ, 2010 .- 48 С.

Раздел 3. Техническая эксплуатация и диагностика автомобилей

- Методы обеспечения работоспособности автомобилей.
- Методы определения периодичности технического обслуживания автомобилей.
- Методы технического обслуживания автомобилей
- Методы ремонта автомобилей
- Составляющие процесса диагностирования сложного объекта
- Методы диагностирования автомобилей и их элементов.
- Диагностические параметры и предъявляемые к ним требования.
- Связь диагностических параметров с параметрами технического состояния.
- Методы назначения диагностических нормативов.

Основная литература

1. Технология и организация диагностики и ремонта при сервисном сопровождении / Федотов А.И. // Учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» - М.: Академия, 2015 г. 354 с.
2. Федотов, А.И. Диагностика автомобиля / Федотов Александр Иванович // Учебник для студентов вузов. Изд-во ИрГТУ, Иркутск. 2012. 463 с. Ил. 273. Табл. 22.
3. В.С. Колчин. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей. учеб. пособие. - Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2013. - 37с. ДСК-3679

Дополнительная литература

4. Техническая эксплуатация автомобилей: Учебник для вузов. / Е.С. Кузнецов и др.; М., Транспорт, 1991. 413 с.
5. Техническая эксплуатация автомобилей: Учебник для вузов. / под общей ред. Крамаренко Г.В.; М., Транспорт, 1983. 382 с.

6. Тюнин А.А. Диагностика электронных систем управления двигателями легковых автомобилей. Практическое пособие: 2007, С. 352.
7. Ютт В.Е. Электрооборудование автомобилей. Учебник для вузов: М.: Горячая Линия - Телеком, 2006. 439 с.
8. Яковлев В.Ф. Диагностика электронных систем автомобиля. Учебное пособие. Серия «Библиотека ремонта», М.: СОЛОН-Пресс, 2005 272 с. Ил. 75.

Тема № 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОК И БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ

Раздел 1. Пассажи́рские перевозки автомобильным транспортом

- История развития пассажирского автомобильного транспорта
- Вилы пассажирского транспорта, их классификация и характеристика
- Классификация и характеристика пассажирских автомобильных перевозок
- Преимущества пассажирского автомобильного транспорта
- Система пассажирского автомобильного транспорта
- Транспортная сеть и маршрутная система
- Классификация городских автобусных маршрутов
- Подвижность населения
- Основные понятия о пассажиропотоке
- Методы обследования пассажиропотоков
- Определение потребного числа автобусов
- Координация движения пассажирского транспорта общего пользования в городах
- Координация работы различных видов транспорта во внегородском сообщении
- Основы диспетчерского управления движением автобусов
- Регулярность движения автобусов
- Технические средства связи

Основная литература

1. Теория городских пассажирских перевозок: учеб. пособие для вузов по специальности "Гор. электр. трансп." / И.С. Ефремов, В.М. Кобозев, В.Л. Юдин . - М.: Высш. шк., 1980. - 535 с.

Дополнительная литература

1. ГОСТ Р 51825-2001 Услуги пассажирского автомобильного транспорта. Общие требования. - М.: Изд-во стандартов, 2002. - 9 с
2. Технология, организация и управление пассажирскими автомобильными перевозками: учеб. для вузов по специальности "Орг. перевозок и упр. на автомобил. трансп." / В.А. Гудков; под ред. Л.Б. Миротина . - М.: Транспорт, 1997. - 254 с.

Раздел 2. Организация и безопасность дорожного движения

- Классификация технических средств регулирования дорожного движения
- Общие вопросы регулирования дорожного движения.
- Дорожные знаки и дорожная разметка
- Светофоры и светофорное регулирование на изолированном перекрестке
- Координированное регулирование дорожного движения
- Автоматизированные системы управления дорожным движением (АСУДД)
- Системы управлением движения на автомагистралях
- Регулирование движения пешеходов
- Технические средства организации дорожного движения в особых условиях
- Оценка эффективности технических средств организации дорожного движения

Основная литература

1. Клинковштейн Г.И. Организация дорожного движения: Учебник для автомобильно- дорожных вузов и факультетов. - М.: Транспорт 1997 - 240 с.
2. Основы управления автомобилем и безопасность дорожного движения. Учеб. пособие / В.И. Коноплянко, В.В. Зырянов, Ю.В. Воробьев – М.: Высш. шк., 2005. - 270 с.

Дополнительная литература

1. Конфликтные ситуации и безопасность движения в городах / Вацловас Витаутас, Владо Шештокас, Дмитрий Сергеевич Самойлов. - М. Транспорт, 1987. - 208 с
2. Капитанов В.Т., Хилажев Е.Б. Управление транспортными потоками в юрдах. - М.: Транспорт, 1985. - 94 с.
3. Лобанов Е.М. Транспортная планировка городов. - М.: Транспорт 1990 - 240 с.
4. Основы управления автомобилем и безопасность дорожного движения |учеб. пособие / В.И. Коноплянко, В.В. Зырянов, Ю.В. Воробьев – М. : Высш. шк., 2005. - 270 с.
5. Проектирование регулируемых пересечений: учеб. пособие для специальностей 190701- "Орг. перевозок и упр. на трансп." / А.Г. Левашев, А.Ю. Михайлов, И.М. Головных. - Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2007. - 208 с.
6. Ставничий Ю.А. Транспортные системы городов. - М.: Стройиздат, 1990. -224 с.
7. Телематика на транспорте: пер. с чеш. / Павел Пржибыл, Мирослав Свитек; науч. ред. В.В. Сильянов. - М. : Изд-во МАДИ (ГГУ), 2004. - 540

с.

8. Технические средства организации дорожного движения: учеб. для вузов по специальности "Орг. и безопасность движения (автомобил. трансп.) / Ю. А. Кременец

Раздел 3. Грузовые перевозки автомобильным транспортом

- Транспортный процесс перевозки грузов
- Система показателей для оценки работы автотранспортных средств и автопарка
- Грузы и транспортное оборудование
- Выбор подвижного состава для перевозки грузов
- Организация движения подвижного состава при выполнении перевозок
- Организация погрузочно-разгрузочных работ на автомобильном транспорте
- Планирование и управление перевозками грузов
- Оптимизационные задачи при планировании перевозок
- Себестоимость грузовых автомобильных перевозок, тарифы на перевозки
- Организация перевозок грузов
- Особенности технологий перевозок грузов

Основная литература

1. Грузовые автомобильные перевозки: Учебник для ВУЗов / В.А. Гудков, Л.Б. Миротин, А.В. Вельможин, С.А. Ширяев; Под ред. В.А. Гудкова. - М.: Горячая линия-Телеком, 2006. - 657 с.

Дополнительная литература

1. Афанасьев Л.Л., Островский Н.Б., Цукерберг С.М. Единая транспортная система и автомобильные перевозки. - М.: Транспорт, 1984. - 336 с.
2. Грузовые автомобильные перевозки: Учеб. пособие / В.Ф. Ванчукевич, В.П. Седюкевич, В.С. Холупов. - Минск: Выш. шк. 1989. - 272 с.
3. Грузовые автомобильные перевозки / Воркут А.И. -2-е изд., перераб. и доп.- Киев: Вища шк. Головное изд-во, 1986. - 447 с.
4. Грузовые автомобильные перевозки: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. завед / А.Э. Горев. - М.: Издательский центр "Академия", 2004. - 288 с.

Составитель:

Федотов А.И., д.т.н., профессор, заведующий кафедрой Автомобильного транспорта.