

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт Авиамашиностроения и транспорта

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Института Авиамашиностроения и
транспорта  Пашков А.Е.



«14» января 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
 Смирнов В.В.

«16» января 2026 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 – 2026г.

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. Зарщиков 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. Пассажирские 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 управления движением 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, Вlado Шештокас, Дмитрий Сергеевич Самойлов. - М. Транспорт, 1987. - 208 с
2. Капитанов В.Т., Хилажев Е.Б. Управление транспортными потоками в юродах. - 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.

Михайлов А.Ю., д.т.н., профессор кафедры Автомобильный транспорт.