

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Т.Ф. ГОРБАЧЕВА»



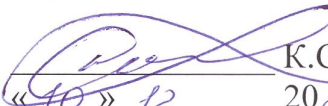
УТВЕРЖДАЮ

Председатель приёмной комиссии



« 10 » 12 20 25 г.

Председатель экзаменационной
комиссии



« 10 » 12 20 25 г.

ПРОГРАММА

вступительных испытаний для поступающих в аспирантуру
по научной специальности

2.9.5. Эксплуатация автомобильного транспорта

Кемерово 2026

1. Общие положения

1.1. Программа вступительного испытания по специальной дисциплине 2.9.5. «Эксплуатация автомобильного транспорта» группы научных специальностей 2.9. «Транспортные системы» разработана и одобрена на заседании кафедры Эксплуатации автомобилей.

1.2. Вступительные испытания для поступающих в аспирантуру проводятся с целью определения степени готовности поступающего к освоению основной образовательной программы высшего образования – программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по группе научных специальностей 2.9. «Транспортные системы», научная специальность 2.9.5. «Эксплуатация автомобильного транспорта».

1.3. Вступительные испытания проводятся в письменной форме с использованием экзаменационных билетов. Экзаменационные билеты разрабатываются кафедрой Эксплуатации автомобилей и утверждаются председателем приемной комиссии.

1.4. Каждый экзаменационный билет содержит два вопроса, на которые необходимо дать развернутые и полные ответы. При подготовке к ответу в письменной форме, поступающие на выданных листах бумаги в правом верхнем углу от руки пишут свою фамилию, по центру – номер билета и в порядке очередности – формулировку вопросов билета и ответы на них. Письменные ответы делаются в произвольной форме.

1.5. Результаты вступительного испытания оцениваются по 100-балльной шкале. Общее количество баллов распределяется следующим образом: каждый вопрос не более – 1/2 от 100 баллов. Минимальный пороговый балл для прохождения вступительного испытания в письменной форме составляет 50 баллов.

2. Перечень экзаменационных вопросов для вступительного экзамена в аспирантуру по группе научных специальностей

**2.9. «Транспортные системы»,
научная специальность 2.9.5. «Эксплуатация автомобильного транспорта»**

1. Бензин: состав, характеристика, маркировка. Свойства бензина, влияющие на рабочие процессы, выходные параметры и износ двигателя.
2. Перечислите датчики электронных систем управления двигателем. Принцип работы.
3. Системы питания двигателей, работающих на сжатых природных газах
4. Рабочий процесс сцепления при строгании автомобиля с места.
5. Углы установки и стабилизации управляемых колес
6. Детонационное сгорание. Признаки детонации. Условия, вызывающие появление детонации и методы его устранения.
7. Уравнение движения колеса. Режимы движения колеса.
8. Способы снижения содержания токсичных компонентов в отработавших газах. Их преимущества и недостатки на автотранспорте
9. Система ТЭА: цель, задачи и место в транспортном процессе.
10. Расчет карьерного автотранспорта: определение оптимальной скорости движения автосамосвала при перевозке вскрышных пород.
11. Расчет карьерного автотранспорта: динамическая характеристика автосамосвалов, уравнение движения для режима тяги, силовой баланс.
12. Диагностические параметры и нормативы.
13. Методы расчета площадей зон, участков и складских помещений.
14. Виды карьерного транспорта. Преимущества, недостатки, область применения.
15. Положение о ТО и Р большегрузных карьерных автосамосвалов.
16. Расчет карьерного автотранспорта: определение оптимальной скорости движения автосамосвала при перевозке полезного ископаемого.
17. Карьерный автотранспорт: ПТБ с гибкой и жесткой структурами. Преимущества и недостатки.
18. Диагностические параметры и нормативы. Комплексные показатели оценки эффективности технической эксплуатации и надежности автомобилей. Связь коэффициента технической готовности с показателями надежности и уровнем организации производства.
19. Структура цеха карьерного автотранспорта, требования к производственным помещениям и сооружениям для ТО и Р.
20. Понятие недостаточной видимости на карьере. Способы и средства обеспечения безопасности движения карьерного автотранспорта в условиях недостаточной видимости.
21. Основные схемы заезда карьерных автосамосвалов под погрузку экскаватором и колесными погрузчиками. Преимущества и недостатки.

22. Классификация способов впрыскивания топлива. Преимущества и недостатки

23. Система питания дизеля, требования, предъявляемые к ней, требования к смесеобразованию в камере сгорания.

24. Оценочные параметры топливной экономичности.

25. Российская и мировая системы индексации моторных масел.

26. Место и роль диагностики в системе технического обслуживания и ремонта автомобилей.

27. Нормативы ТЭА, корректирование их и единицы измерения. Коэффициенты выпуска и технической готовности.

28. Методы расчета площадей зон, участков и складских помещений.

29. Понятие недостаточной видимости на карьере. Способы и средства обеспечения безопасности движения карьерного автотранспорта в условиях недостаточной видимости.

30. Назначение и принципиальные основы системы ТО и ремонта. Виды обслуживания и ремонта.

31. Детонационное сгорание. Признаки детонации. Условия, вызывающие появление детонации и методы его устранения.

32. Такт и ритм производства. Обоснование для расчета постов и линий технического обслуживания.

33. Схемы компоновки элементов гидроусилителей. Преимущества и недостатки. Рабочий процесс.

34. Способы снижения содержания токсичных компонентов в отработавших газах. Их преимущества и недостатки на автотранспорте.

35. Какие типы сцеплений Вы знаете. Преимущества сцеплений с центральной диафрагменной пружиной.

36. Критические скорости и углы косогора по опрокидыванию и скольжению

37. Технология, формы и методы организации ТР на АТП.

38. Место и роль диагностики в системе технического обслуживания и ремонта автомобилей.

39. Технические жидкости: что к ним относится, их основные достоинства и недостатки.

40. Расчет запаса шин, запасных частей и агрегатов. Обоснование расчета и подбора технологического оборудования.

3. Литература

3.1. Основная литература

1. Захаров, Н.С. Моделирование процессов изменения качества автомобилей [Текст] / Н.С. Захаров. – Тюмень: ТюмГНГУ, 1999. – 127 с.
2. Организация и безопасность дорожного движения: учебник для вузов / А. Н. Галкин [и др.]; под редакцией К. В. Костина. – -е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 229 с.
3. Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса [Текст]: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (Автомобильный транспорт)» направления подготовки «Эксплуатация наземного транспорта и транспортного оборудования» / А. И. Рябчинский, В.А. Гудков, Е.А. Кравченко. – Москва: Академия, 2011. – 255 с.
4. Тахтамышев, Х. М. Основы технологического расчета автотранспортных предприятий [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Автомобили и автомобильное хозяйство» направления подготовки «Эксплуатация наземного транспорта и транспортного оборудования» / Х. М. Тахтамышев. – М.: Академия, 2011. – 352 с.
5. Техническая эксплуатация автомобилей. Теоретические и практические аспекты [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. С. Малкин. – 2-е изд., стер. – Электрон. текстовые дан. – М.: Академия, 2011. – 1 эл. опт. диск (DVD-ROM). – (Учебная литература в электронном формате)
6. Якунин, Н.Н. Эксплуатация автомобильного транспорта [Электронный ресурс]: учебное пособие / Якунин Н. Н. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. – 221 с.
7. Базанов, А.В. Техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования в особых условиях [Текст]: учебное пособие для студентов направления подготовки 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов / А. В. Базанов, Е. С. Козин, А. А. Панфилов. – Тюмень: ТИУ, 2017. – 142 с.
8. Захаров Д.А. Транспортное моделирование на микроуровне: практические примеры: учебное пособие / Д. А. Захаров, А. А. Фадюшин, В.С. Марилов; ТИУ. – Тюмень: ТИУ, 2020. – 111 с.

3.2. Дополнительная литература

1. Кузнецов, Е.С. Техническая эксплуатация автомобилей [Текст]: учебник для вузов / Е.С. Кузнецов, В.П. Воронов, А.П. Болдин. – М.: Транспорт, 1991. – 3-е изд., перераб.и доп. – 413 с.
2. Кузнецов, Е.С. Управление техническими системами: учебное пособие [Текст] / Е.С. Кузнецов. – М.: МАДИ(ТУ), 1997. – 202 с.
3. Кузнецов, Е.С. Управление технической эксплуатацией автомобилей [Текст] Е. С. Кузнецов. – М.: Транспорт, 1990. – 272 с.

4. Теория массового обслуживания [Текст]: учебное / Н.С. Захаров, Е.В. Сергиенко. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2011. – 90 с.

5. Захаров, Н.С. Повышение эффективности технической эксплуатации автомобилей путем оптимизации квалификации ремонтных рабочих [Текст]: монография / Н. С. Захаров, С. В. Елесин, С. Ю. Кичигин. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2015 – 128 с.

6. Петров, А. И. Государственное регулирование в сфере автодорожного надзора за рынком пассажирских перевозок [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Организация и безопасность движения (Автомобильный транспорт)» направления подготовки «Организация перевозок и управление на транспорте» / А. И. Петров, Л. Г. Резник. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2011. – 109 с.

7. Экономика и организация автотранспортного предприятия: учебник и практикум для академического бакалавриата / Е. В. Будрина [и др.]; под редакцией Е. В. Будриной. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 268 с.