

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования**

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

ИНЖЕНЕРНАЯ АКАДЕМИЯ

ПРИНЯТА

Ученым Советом

Инженерной академии

Протокол 2022-30/09-04/01 от 07.09.2020 г.

ПРОГРАММА

вступительного испытания в аспирантуру

по направлению подготовки

23.06.01 «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА»

Профиль подготовки:

05.22.10 «Эксплуатация автомобильного транспорта»

Программа вступительных испытаний по специальной дисциплине для поступающих в аспирантуру по направлению 23.06.01 «Техника и технологии наземного транспорта» научная специальность: 05.22.10 «Эксплуатация автомобильного транспорта» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта к обязательному минимуму, необходимому для полноценной подготовки кадров высшей квалификации по данному направлению.

Программа вступительных испытаний по специальной дисциплине для поступающих в аспирантуру по направлению 23.06.01 «Техника и технологии наземного транспорта» предназначена для подготовки к сдаче вступительного экзамена по следующей научной специальности:

05.22.10 «Эксплуатация автомобильного транспорта»

Программа содержит примерный перечень вопросов по каждому научному направлению, список литературы, необходимой для подготовки к сдаче вступительного экзамена.

Структурно программа вступительного испытания состоит из двух компонентов:

Кандидат на поступление в аспирантуру должен иметь диплом о высшем образовании (специалитет, магистратура) по выбранной, родственной или профильной специальности.

Поступающий должен иметь подготовку в области организации научно-исследовательской работы, методики проведения и обработки результатов эксперимента, знать физико-математические основы специальности; проявлять системный подход к процессам и явлениям.

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ ПРОГРАММЫ, ОБЩИЕ ДЛЯ НАПРАВЛЕНИЯ

1. Состояние и основные тенденции развития автомобильного транспорта и технической эксплуатации. Отечественный и зарубежный опыт использования автомобильного транспорта и смежных отраслей.
2. Транспорт и охрана окружающей среды. Основные экологические проблемы транспортного комплекса. Современное состояние и перспективы развития комплекса защитных мероприятий.
3. Основные свойства, показатели и аппарат оценки эксплуатационной надежности. Классификация отказов и неисправностей автомобилей.
4. Системы сервисного обслуживания и функции менеджеров в этих системах. Дисциплина очередей в системах сервисного обслуживания. Показатели, характеризующие вероятностные состояния очередей в системах массового обслуживания.

5. Диагностика и ее роль в обеспечении работоспособности автомобилей. Системы инструментального контроля тягово-скоростных и тормозных свойств автомобилей.
6. Моделирование процессов планирования операций и информационных потоков с использованием сетевых моделей и теории графов. Структуры сетевых моделей. Методы сетевого планирования и управления.
7. Характеристика структуры перспективы совершенствования планово-предупредительной системы технического обслуживания ремонта автомобилей.
8. Автоматизация процессов управления и проектирования. Организация и средства обеспечения автоматизированного управления и проектирования.
9. Технология и организация технического обслуживания и ремонта автомобилей. Классификация методов обслуживания и ремонта.
10. Системный анализ как метод изучения логистических технологий. Материальная и информационная база логистики. Критерии оценки эффективности логистических технологий.
11. Проектирование новой, реконструкция, расширение и техническое перевооружение действующей производственно-технической базы для технического обслуживания и ремонта.
12. Системный подход при решении управленческих задач и принципы системного анализа при проектировании технических систем и процессов. Система как ключевое философско-методическое и специальное научное понятие. Классификация технических систем.
13. Факторы, влияющие на надежность, трудоемкость и стоимость обеспечения работоспособности автомобилей.
14. Моделирование транспортных и распределительных операций. Общая постановка и содержание транспортной задачи.
15. Понятие о системах массового обслуживания и основах рациональной организации производства технического обслуживания и ремонта автомобилей. Пропускная способность средств обслуживания. Определение числа простоев и необходимого оборудования.
16. Постановка задач принятия решений в условиях неопределенности.
17. 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.
18. Определение - «Логистика» («Логистические технологии») Задачи логистики. Отличие маркетинга и логистики.

19. Принципы и методы выбора организационных форм развития производственно-технической базы.
20. Значение транспорта для общественно-экономического развития государства.
21. Методы и критерии для технико-экономического сравнения вариантов перевозок разными видами транспорта.
22. Виды автомобильных перевозок. Их классификация и особенности.
23. Пути совершенствования подвижного состава.
24. Классификация и транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и улиц. Влияние дорожных условий на режим и безопасность движения.
25. Возможные пути повышения эффективности использования моторных масел в эксплуатации.
26. Физико-химические изменения, происходящие с моторным маслом в эксплуатации.
27. Влияние свойств масла на параметры процесса трения.
28. Виды трения и их характеристика.
29. Дорожные условия эксплуатации транспортных машин и их взаимосвязь с нагруженностью несущих систем.
30. Стендовые испытания в системе доводочных, основные преимущества перед дорожно-эксплуатационными и полигонными испытаниями.
31. Надежность несущих систем транспортных машин.
32. Технологические особенности изготовления деталей автомобилей.
33. Состояние ремонтпригодности некоторых узлов, агрегатов и деталей автомобилей.
34. Влияние качества топливно-смазочных материалов на эффективность эксплуатации автомобилей. Основные направления экономии смазочных и других материалов при эксплуатации автомобилей. Методы нормирования расхода горюче-смазочных материалов.
35. Классификация отказов и неисправностей автомобилей.
36. Диагностика и ее роль в обеспечении работоспособности автомобилей.
37. Принципы построения автоматизированных систем управления производством технического обслуживания и ремонта автомобилей.
38. Методы оценки и управления возрастной структурой парка подвижного состава автомобильного транспорта.
39. Методы и экономическая эффективность восстановления деталей, агрегатов и систем автомобилей.

40. Организация контроля качества. Входной контроль запасных частей, комплектующих изделий, материалов, поступающих в автотранспортные предприятия.
41. Резервирование постов, оборудования, рабочей силы и подвижного состава.
42. Роль и участие заводов-изготовителей в технической эксплуатации автомобилей, нормативное и информационное обеспечение. Фирменное обслуживание.
43. Основные направления научно-технического прогресса и научно-исследовательской работы в области технической эксплуатации и надежности автомобилей.
44. Виды и способы хранения автомобилей.
45. Закономерности старения узлов и агрегатов автомобилей в эксплуатации. Методы управления долговечностью автомобилей в эксплуатации.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. Аксенов И.Я. Единая транспортная система. М.: Транспорт, 1986.
2. Афанасьев Л.Л., Островский Н.Б., Цукерберг С.М. Единая транспортная система и автомобильные перевозки. М.: Транспорт, 1984.
3. Конструктивная безопасность автомобиля / Л.Л. Афанасьев и др. Учебное пособие для вузов. М.: Машиностроение, 1983.
4. Бабков В.Ф. Дорожные условия и безопасность движения. Учеб. Для вузов. М.: Транспорт, 1993.
5. Васильева Л.С. Краткий справочник по автомобильным эксплуатационным материалам. М.: Транспорт, 1992.
6. Вельможин А.В., Гудков В.А., Миротин Л.Б. Теория транспортных процессов и систем. М.: Транспорт, 1998.
7. Гудков В.А., Миротин Л.Б. Технология, организация и управление пассажирскими автомобильными перевозками. М.: Транспорт, 1997.
8. Клинковштейн Г.И., Афанасьев М.Б. Организация дорожного движения: Учебник для вузов. 4-е изд., перераб. и доп. М.: Транспорт, 1997.
9. Кузнецов Е.С. Управление техническими средствами. М.: МАДИ, 2001.
10. Лукашин В.Н., Гуджоян О.П., Ефремов А.В. Имитационное моделирование и принятие решений в задачах автомобильно-дорожного комплекса. Учебное пособие. М.: Инфра-М, 2001.
11. Основы логистики: Учебное пособие/ Под ред. Л.Б. Миротина. М.: МАДИ, 2000.

12.Напольский Г.М. Технологическое проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания: Учебник для вузов. М.: Транспорт, 1993.

13. Рябчинский А.И. и др. Динамика автомобиля и безопасность дорожного движения. Учебное пособие. М.: МАДИ, 2002.

14.Техническая эксплуатация автомобилей. Учебник для вузов. 4-е изд., перераб. и доп. / Под ред. Е.С.Кузнецова. М.: Наука 2001.

Дополнительная литература:

1. Герами В.Д. Методология формирования системы городского пассажирского общественного транспорта. М.: МАДИ, 2001.

2. Гуджоян О.П., Троицкая Н.А. Перевозка специфических грузов автомобильным транспортом. Учебник для вузов М.: Транспорт, 2001.

3. Кремец Ю.А. Технические средства организации дорожного движения. Учебник для вузов. М.: Транспорт, 1990.

4. Коваленко В.Г. Автомобильные цистерны, заправщики для перевозки опасных грузов. М.: МАДИ, 1995.

5. Макконел К.Р., Брю С.Л. Экономикс: Принципы, проблемы и политика. В 2 т. М.: Республика, 1995.

6. Мишуринов В.М., Романов А.Н. Надежность водителя и безопасность движения. М.: Транспорт, 1990.

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

8. Российская автотранспортная энциклопедия. Том.3. М.: РООИП.,2000

9. Основы сертификации автотранспортных средств: Учебное пособие / А.И. Рябчинский и др. М.: МАДИ, 1994.

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Вступительные испытания по специальной дисциплине при приеме на обучение по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре на направление 23.06.01 «Техника и технологии наземного транспорта», научная специальность: 05.22.10 «Эксплуатация автомобильного транспорта» проводятся в форме теста, формируемого электронной системой сопровождения экзаменов (ЭССЭ) методом случайной выборки заданий из подготовленного банка тестовых заданий, с автоматической проверкой ЭССЭ правильности выполненных заданий (компьютерный тест).

Компьютерный тест состоит из 50 вопросов с множественным выбором ответа: с выбором одного правильного ответа из множества. Тест состоит из

двух частей: 20 вопросов теста - основная часть программы, 30 вопросов – специальная часть программы, в соответствии с выбранным профилем подготовки. На выполнение всего теста отводится 100 минут.

Тест оценивается из 100 баллов. За каждый правильный ответ начисляется 2 балла, за неправильный - ноль.