

«УТВЕРЖДАЮ»
Ректор ФГБОУ ВПО «СибАДИ»
_____ В.Ю. Кирничный

ВОПРОСЫ

вступительного экзамена в магистратуру по направлению 23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»

I Профиль «Автомобили»

1. Сцепление. Классификация, принцип работы, способы передачи крутящего момента на нажимной диск
2. Механическая коробка передач. Кинематическая схема
3. Карданная передача. Кинематика асинхронного карданного шарнира
4. Главная передача. Классификация
5. Дифференциал. Принцип работы. Блокировка
6. Зависимая подвеска
7. Независимая подвеска
8. Автомобильные шины. Классификация. Обозначение
9. Тормозные механизмы. Классификация.
10. Рулевое управление. Схема поворота автомобиля
11. Силы, действующие на автомобиль. Силовой баланс автомобиля.
12. Поворачиваемость автомобиля
13. Сила сопротивления качению. Коэффициент сопротивления качению
14. Остановочный путь автомобиля. Распределение тормозных сил по осям
15. Коэффициент сцепления. Диаграмма экстренного торможения
16. Силовая и скоростная связь двигателя с колесами.
17. Сила сопротивления инерции. Коэффициент учета вращающихся масс.
18. Углы скольжения и опрокидывания при движении по косоугору
19. Критические скорости заноса и опрокидывания при движении по кривой
20. Плавность хода автомобиля
21. Нормальные реакции на осях автомобиля
22. Стабилизация управляемых колес
23. Поворот автомобиля. Условие движения без бокового скольжения
24. Проходимость автомобиля
25. Основные понятия о надежности и долговечности
26. Основы расчета дифференциала
27. Расчетные методы определения напряжений
28. Упругая характеристика подвески
29. Расчет на прочность деталей карданной передачи
30. Классификация и основы расчета полуосей

II Профиль «Теория, проектирование технологических, подъемно-транспортных и дорожно-строительных машин»

1. Общие сведения о жидкости, свойства жидкости, рабочие жидкости, применяемые в объемном гидроприводе.
2. Гидростатика. Закон Паскаля и его практическое применение.
3. Уравнение Бернулли для потока реальной жидкости. Практическое применение уравнения Бернулли.

4. Режимы движения жидкости. Число Рейнольдса.
5. Гидравлические сопротивления. Потери давления.
6. Классификация и принцип действия объемных гидромашин.
7. Основные параметры объемных гидромашин.
8. Гидромоторы. Устройство, принцип действия, основные параметры, основы расчета.
9. Гидроцилиндры. Устройство, принцип действия, основные параметры, основы расчета.
10. Назначение гидропривода, основные параметры объемного гидропривода.
11. Классификация объемного гидропривода. Преимущества и недостатки объемного гидропривода.
12. Основные параметры объемного гидропривода.
13. Принципиальные схемы объемного гидропривода. Их составление и чтение.
14. Дроссельное регулирование скорости движения выходного звена гидропривода, его особенности.
15. Объемное регулирование скорости движения выходного звена гидропривода. Принципиальная схема, основные зависимости, преимущества, недостатки.
16. Гидроаппаратура. Общие сведения, определения, классификация, основные параметры.
17. Основы расчета объемного гидропривода поступательного действия.
18. Основы расчета объемного гидропривода вращательного действия.
19. Роль и значение грузоподъемных машин (ГПМ) в народном хозяйстве. Классификация ГПМ.
20. Простейшие ГПМ и механизмы с ручным приводом, область применения и основы расчета.
21. Краны, их классификация, область применения, основные определения, параметры и характеристики.
22. Приводы ГПМ, их классификация, достоинства, недостатки. Основные факторы, определяющие выбор типа приводов.
23. Тормозные устройства, классификация, область применения.
24. Механизмы подъема груза. Классификация, схемы.
25. Механизмы передвижения кранов на рельсовом ходу. Классификация, схемы.
26. Машины и оборудование для разработки грунтов. Назначение и классификация
27. Типы рабочих органов машин для земляных работ и их параметры.
28. Основные физико-механические свойства грунтов и их определение.
29. Классификация строительных и дорожных машин
30. Основные параметры бульдозеров и их определение.
31. Основные параметры скрепера и их определение.
32. Основные параметры автогрейдера и их определение.
33. Основные тенденции развития СДМ.
34. Классификация СДМ по производственному признаку.

Зав. Кафедрой «ПТТМ и гидропривод», проф.

Н.С.Галдин

III Профиль «Стратегическое управление логистикой»

1. Взаимодействие элементов инфраструктуры при продвижении материального потока в цепях поставок.
2. Основные эксплуатационные свойства подвижного состава. Измерители эксплуатационных свойств.

3. Эффективность транспортных средств. Критерии оценки эффективности транспортных средств.
4. Основные параметры погрузочно-разгрузочных средств. Принципы определения производительности ПРС.
5. Технологические схемы переработки различных видов грузов. Методы организации ПРР.
6. Определение параметров грузового фронта при выполнении ПРР и перевалки. Стоимостные показатели и эффективность ПРР.
7. Проектирование зон грузопереработки.
8. Терминальные системы: техническая оснащенность, принципы построения, эффективность создания.
9. Характеристика путей сообщения различных видов транспорта.
10. Транспортные коридоры (транспортные оси) как система интеграции транспортных систем отдельных стран в единую систему.
11. Конкурентоспособность российских международных перевозчиков.
12. Режимы труда и отдыха водителей при выполнении международных перевозок.
13. Таможенная процедура МДП (карнет TIR).
14. Виды пограничного контроля.
15. Обязательное и добровольное страхование при выполнении международных перевозок.
16. Правовое обеспечение деятельности транспортно-экспедиционных фирм.
17. Основные транспортные документы ФИАТА.
18. Привлечение грузов к перевозке (аквизация). Оформление заказа на отправку груза (операция букировки груза).
19. Операции по погрузке и выгрузке грузов (стивидорное обслуживание). Тальманское обслуживание.
20. Терминальное и складское обслуживание.

21. Цели и ключевые задачи логистики. Место логистики в современной системе рыночной экономики.
22. Взаимосвязь развитости логистической инфраструктуры товарного рынка и рынка транспортных услуг.
23. Стратегии и федеральные программы развития транспортно-складской инфраструктуры региона и страны.
24. Логистические концепции.
25. Методология логистики.
26. Классификация логистических систем и цепей поставок.
27. Методика оценки результативности транспортного процесса в цепи поставок.
28. Логистический аутсорсинг и бенчмаркинг.
29. Принципы формирования стратегического плана управления логистикой.
30. Проектирование систем управления запасами.
31. Интегрированная логистика в практике товародвижения.
32. Роль и сущность цены в современной рыночной экономике.
33. Специфические особенности транспорта как отрасли материального производства.
34. Перечислите основные функции цены, назовите те из них, которые наиболее адекватны рыночной экономике.
35. Продукция транспорта, ее свойства и классификация. Понятие услуги.
36. Классификация услуг грузового автомобильного транспорта.
37. Рынок транспортных услуг в качестве системы.
38. Основные элементы цены. Цена реализации как основа формирования выручки.
39. Себестоимость транспортной услуги, ее состав и структура

40. Тарифные ставки и тарифные схемы грузового АТП.
41. Методы ценообразования на транспорте.
42. Классификация тарифов, виды тарифов.
43. Содержание тарифной политики АТП. Разработка эффективной тарифной политики автотранспортного предприятия
44. Формирование финансовых результатов деятельности АТП
45. Управление финансовыми результатами АТП с позиции ценообразования.
46. Классификация автотранспортных систем.
47. Парк подвижного состава и его измерители.
48. Измерители скорости и пробега.
49. Анализ влияния $t_{пв}$, T_n на выработку в малых ненасыщенных системах.
50. Грузоподъемность парка, коэффициенты ее использования и анализ ее влияния на выработку автомобилей и системы.
51. Анализ влияния коэффициента β на выработку автомобилей (микро и особо малые системы).
52. Анализ влияния V_t на эффективность малых ненасыщенных систем.
53. Анализ влияния V_t на эффективность развозочно-сборных систем.
54. Модель малой ненасыщенной системы перевозки.
55. Модели развозочной или сборной транспортных систем.
56. Транспортный процесс как система с дискретным состоянием (помашинные отправки).
57. Основные понятия технологического процесса перевозки грузов. Транспортно-технологические схемы доставки грузов.
58. Классификация автотранспортных средств (АТС).
59. Система обозначений АТС, принятая в РФ и ЕЭК ООН.
60. Факторы условий эксплуатации, определяющие выбор подвижного состава (транспортные, дорожные, природно-климатические).
61. Пассажиропоток, его измерители и графическое изображение.
62. Техничко-эксплуатационные показатели работы автобусов.
63. Выбор рационального типа подвижного состава для перевозок пассажиров на маршруте.
64. Расписание движения (требования к расписаниям, классификация, методы составления, критерии оценки качества).
65. Междугородные и международные перевозки пассажиров.
66. Организация перевозок пассажиров на городском автобусном маршруте.