

**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.

### **III Профиль «Управление качеством в производственно-технологических комплексах»**

1. Основные понятия о надежности и долговечности.
2. Управление качеством как конкретная функция управления.
3. Роль и значение грузоподъемных машин (ГПМ) в народном хозяйстве. Классификация ГПМ.
4. Эффективность транспортных средств. Критерии оценки эффективности транспортных средств.
5. Основные параметры погрузочно-разгрузочных средств. Принципы определения производительности ПРС.
6. Терминальные системы: техническая оснащенность, принципы построения, эффективность создания.
7. Характеристика путей сообщения различных видов транспорта.
8. Транспортные коридоры (транспортные оси) как система интеграции транспортных систем отдельных стран в единую систему.
9. Конкуренентоспособность российских международных перевозчиков.
10. Правовое обеспечение деятельности производственно-технологических комплексов.
11. Терминальное и складское обслуживание.
12. Стратегии и федеральные программы развития транспортно-складской инфраструктуры региона и страны.
13. Проектирование систем управления запасами.
14. Специфические особенности транспорта как отрасли материального производства.
15. Классификация услуг грузового автомобильного транспорта.
16. Рынок транспортных услуг в качестве системы.
17. Основные понятия технологического процесса перевозки грузов. Транспортно-технологические схемы доставки грузов.
18. Мера качества и показатель качества.
19. Организация опроса. Методы опроса. Проведение экспертного опроса.
20. Понятие измерения качества (свойств).
21. Метод интегральной оценки уровня качества изделий.
22. Характеристика внешнего аудита качества.
23. Характеристика внутреннего аудита качества.
24. Цели и задачи аудита качества.
25. Методы экспертных оценок.
26. Задачи управленческого консультирования.
27. Классификация методов оценок качества продукции.
28. Нормативные документы по аудиту качества.
29. Формирование производственной стратегии и её структурные элементы.
30. Производственная мощность предприятия.
31. Оптимизация производственных процессов. Основы моделирования производственных процессов.
32. Основные положения теории принятия управленческих

решений.

33. Классическая схема разработки управленческих решений.

34. Понятие управления, его объект.

35. Организационно-правовые формы производственных предприятий

36. Разработка стратегии и тактики нового предприятия.

37. Транспортные коридоры (транспортные оси) как система интеграции транспортных систем отдельных стран в единую систему.

38. Аутсорсинг и бенчмаркинг в деятельности производственно-технологических комплексов.

Зав. кафедрой «Управление качеством и сервис»

С.М. Хаирова

Согласовано:

Декан факультета НСТ

Декан факультета АТ

Декан факультета ЭиУ

Щербаков В.С.

Жигадло А.П.

Мочалин С.М.