**Перечень вопросов для подготовки к экзамену**

*«КОНСТРУКЦИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА ТРАНСПОРТНЫХ И ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ»*

1. Роль автомобильного транспорта. Основные тенденции его развития. Общие сведения об автомобиле: основные этапы развития автомобильной промышленности СССР и РФ, классификация и обозначение подвижного состава, техническая характеристика автомобиля, общее устройство автомобиля.

2. Принцип действия автомобильных двигателей. Конструкция ДВС. Схема одноцилиндрового ДВС, работающего по четырехтактному циклу. Характеристики ДВС.

3. Газотурбинные двигатели. Принцип действия роторно-поршневых автомобильных двигателей.

4. Кривошипно-шатунный механизм (КШМ). Назначение и схемы компоновок. Неподвижные и подвижные детали КШМ, их назначение и конструктивные особенности. Механизм газораспределения (ГРМ). Назначение. Диаграмма фаз газораспределения ДВС. Детали ГРМ и их конструктивные особенности.

5. Смазочная система. Назначение. Принципиальная схема смазочной системы. Основные элементы смазочной системы. Схема вентиляции картера ДВС. Система охлаждения двигателя. Назначение. Принципиальная схема. Основные элементы и их назначение.

6. Система питания бензиновых двигателей. Назначение. Характеристика состава горючей смеси. Схема системы питания бензинового двигателя.

7. Назначение и устройство основных элементов системы питания.

10. Назначение и принципиальная схема электрооборудования автомобиля. Источники тока. Приборы освещения.

11. Система зажигания: назначение и принцип действия. Конструкция и маркировка свечей зажигания. Система пуска двигателя. Стартер: назначение, устройство и принцип действия.

12. Трансмиссия: назначение и основные типы. Схемы трансмиссий.

13. Сцепление: назначение и основные типы. Схемы сцеплений различного типа. Конструкции сцеплений.

14. Коробка передач: назначение, классификация. Ступенчатые механические коробки передач. Планетарные механизмы. Дополнительные коробки передач: делитель, демультипликатор. Бесступенчатые коробки передач: классификация, схемы, принципы действия. Конструкции коробок передач.

15. Карданная передача. Назначение, схема, конструкция, кинематические особенности, типы шарниров. Карданные шарниры равных угловых скоростей: типы, конструкции, недостатки и достоинства, области применения.

16. Главная передача: назначение, типы, схемы, конструкции. Дифференциал: назначение, схема поворота, свойства дифференциала.

17. Привод к ведущим колесам. Схемы полуосей и привода ведущих управляемых колес. Раздаточная коробка: назначение, схемы, конструкции.

18. Колеса: назначение, схема колеса, конструкция шины. Конструкции, вентилей пневматических шин. Рисунок протектора шин. Основные типы автомобильных шин: классификация, назначение, особенности. Размеры и маркировка шин. Ободья, ступица и соединительный элемент колеса. Установка управляемых колес.

19. Мосты: назначение, классификация, конструкции. Подвеска: назначение, основные составляющие устройства подвески и их назначение, схема подвески. Зависимые и независимые подвески. Основные типы упругих устройств подвески. Конструкции упругих и гасящих устройств.

20. Рулевое управление: схемы поворота автомобилей, назначение, схема. Стабилизация управляемых колес. Рулевые механизмы: основные типы и конструкции.

21. Тормозные системы: назначение, схема, типы. Конструкции тормозных механизмов. Тормозные приводы.

22. Несущая система. Типы рам. Кузов. Типы кузовов. Особенности кузовов для легковых, грузовых автомобилей и автобусов. Специализированный подвижной состав (СПС). Назначение. Классификация. Характеристика основных транспортных средств СПС.