

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Современные и перспективные конструкции автомобилей»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (уровень  
прикладного бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Автомобили и автомобильное хозяйство

**Общий объем дисциплины** – 5 з.е. (180 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Экзамен.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

- ПК-1: готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- ПК-15: владением знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности;
- ПК-2: готовностью к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Современные и перспективные конструкции автомобилей» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 7.**

**1. Введение. Автомобильная промышленность и автомобильный транспорт.** Задачи изучения курса. Производственные, эксплуатационные, потребительские, общие и специальные требования к конструкции автомобилей..

**2. Элементы трансмиссии..** Сцепления. Назначение и типы. Требования к сцеплению. Принципиальные схемы фрикционных сцеплений. Привод управления сцепления. Конструкции сцеплений. Фрикционные накладки. Двойные сцепления. Расчет сцепления. Расчет привода управления сцепления.

Коробки передач и раздаточные коробки.

Назначение и типы коробок передач. Требования к коробкам передач. Ступенчатые коробки передач. Двухвальные коробки передач. Трехвальные коробки передач. Многовальные коробки передач. Гидромеханические коробки передач. Бесступенчатые коробки передач. Расчет коробки передач.

Назначение и типы раздаточных коробок. Требования к раздаточным коробкам. Конструкция и расчет раздаточных коробок.

Карданная передача, главная передача

Назначение и типы карданных передач и карданных шарниров. Требования к карданным передачам. Конструкции карданных передач. Расчет карданной передачи. Назначение и типы главных передач. Требования к главной передаче. Расчет главной передачи.

Дифференциал. Полуоси.

Требования к дифференциалам. Классификация и применяемость. Межколесные и межосевые дифференциалы. Расчет дифференциалов.

Назначение и типы полуосей. Требования к полуосям. Расчет полуосей.

Назначение и типы мостов. Требования к мостам. Ведущий мост. Комбинированный мост. Управляемый мост. Поддерживающий мост. Расчет мостов..

**3. Системы управления.** Рулевое управление

Назначение и типы. Требования к рулевому управлению и его параметры. Травмобезопасное рулевое управление. Рулевой механизм. Рулевой привод. Рулевые усилители. Конструкция рулевых управлений. Расчет рулевого управления.

Тормозное управление

Назначение и типы. Требования к тормозным системам. Тормозные механизмы. Оценочные параметры и принципиальные схемы колесных тормозных механизмов. Тормозные приводы. Регуляторы тормозных сил. Антиблокировочные системы. Тормозные системы легковых автомобилей. Тормозные механизмы и приборы тормозного пневмопривода грузовых автомобилей. Расчет тормозных систем..

#### **4. Несущие системы. Подвеска**

Назначение, основные устройства и типы подвесок. Требования к подвеске. Конструкция подвесок. Направляющие устройства, упругие элементы, амортизаторы. Расчет подвесок. Колеса и шины. Несущая система. Назначения и типы. Шины. Требования, типы, конструкция. Ободья, ступица и соединительный элемент колеса. Неуравновешенность и балансировка колес. Регулировка и контроль давления воздуха в шинах. Расчет колес. Выбор шин.

Назначение и типы. Рама. Конструкция рам. Расчет рам. Кузов. Требования к кузову. Кузова легковых автомобилей. Кузова автобусов. Обтекаемость, обзорность и шумоизоляция кузова. Расчет кузовов.

Разработал:  
профессор  
кафедры АиАХ  
Проверил:  
Декан ФЭАТ

А.С. Павлюк

А.С. Баранов