

Аннотация

учебной дисциплины Б1.В.ДВ.06.02 Перспективные силовые агрегаты и трансмиссии

шифр, наименование дисциплины

направления подготовки бакалавров 23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

шифр направление подготовки

Целью изучения дисциплины Б1.В.ДВ.06.02. Перспективные силовые агрегаты и трансмиссии является – дать будущим специалистам автомобильного транспорта необходимые знания о рабочих процессах в агрегатах и системах автомобиля, нагрузочных и расчетных режимах и методах расчета элементов конструкции. Изучить основы инженерно-физических свойств технических систем и, зная их природу, уметь находить эффективные способы повышения работоспособности узлов и механизмов машин и оборудования, позволяющие сохранять во времени и в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, ремонтов, хранения и транспортирования.

Задачами дисциплины являются:

- получение студентами знаний для понимания: сущности и назначения процессов в цилиндрах ДВС при реализации действительного цикла;
- эффективности использования различных топлив;
- специфики показателей различных типов транспортных двигателей, вытекающих из их конструктивных особенностей и регулировок; причин изменения показателей транспортных двигателей под действием эксплуатационных факторов; экономических и экологических аспектов широкого применения поршневых ДВС на транспорте.
- научить выбирать, обосновывая свой выбор, методы организации технологического процесса ремонта автомобилей; определять на основе технико-экономического анализа оптимальную технологию ремонта; определять методы диагностики технического состояния деталей и узлов автомобиля; выбирать технические мероприятия по нормализации показателей качества ремонта деталей;
- привить навыки оценивать техническое состояние деталей и узлов автомобиля.

Основные блоки и темы дисциплины (дидактические единицы):

Тема 1. Силовые агрегаты . Требования, классификация, применяемость. Анализ и оценка конструкций. Рабочий процесс..

Тема 2. Сцепление. Требования, классификация, применяемость. Анализ и оценка конструкций. Рабочий процесс. Нагрузки и основы расчета элементов сцепления

Тема 3. Коробки передач. Требования, классификация, применяемость. Анализ и оценка конструкций основных и дополнительных коробок передач. Рабочий процесс инерционного синхронизатора. Бесступенчатые коробки передач. Нагрузки и основы расчета элементов коробки передач

Тема 4. Карданные передачи. Требования, классификация, применяемость. Кинематические и силовые связи в карданных передачах с шарнирами неравных угловых скоростей. Анализ и оценка конструкций шарниров неравных и равных угловых скоростей. Критическая частота вращения. Нагрузки и основы расчета

Тема 5. Главные передачи. Требования, классификация, применяемость. Анализ и оценка конструкций. Уровень шума. Нагрузки и основы расчета.

Тема 6. Дифференциалы. Требования, классификация, применяемость. Кинематические и динамические связи. Анализ и оценка конструкций. Нагрузки и основы расчета.

Тема 7.Рулевые управление. Требования, классификация, применяемость. Анализ и оценка конструкций элементов. Параметры оценки элементов. Нагрузки и основы расчета элементов управления

Тема 8.Тормозные управление. Требования, классификация, применяемость. Параметры оценки. Рабочий процесс барабанного тормозного механизма. Анализ и оценка конструкций тормозных механизмов и приводов. Регуляторы тормозных сил. Антиблокировочные устройства. Нагрузки и основы расчета

Тема 9.Несущие системы автомобиля. Конструктивные схемы, классификация. Анализ и оценка конструкций. Нагрузочные режимы и расчет рам и кузовов

Дисциплина входит в перечень дисциплин по выбору вариативной части базового цикла ОП.

Изучение дисциплины «Техническая эксплуатация силовых агрегатов и трансмиссий» неразрывно связано со знаниями, полученными при изучении дисциплин: "Высшая математика", "Физика", "Теоретическая механика", "Теория машин и механизмов", "Детали машин", "Сопротивление материалов", "Силовые агрегаты", "Динамика и прочность машин" и др. Изучаемая дисциплина наряду с другими специальными дисциплинами формирует высокий уровень специалиста автомобильного транспорта..

Место дисциплины в учебном процессе определяется ее связями с другими дисциплинами через дидактические единицы, указанные в государственном образовательном стандарте.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

- готовность изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-10).

В результате изучения дисциплины бакалавр должен:

Знать: основные эксплуатационные материалы, их свойства с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости

Уметь: правильно применять эксплуатационные материалы с учётом их свойств и стоимости

Владеть: навыками использования эксплуатационных материалов в сфере своей профессиональной деятельности

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетных единиц.

Вид промежуточной аттестации: зачет

Разработчик



Артамонова В.В.
Ф.И.О.

Зав. выпускающей кафедрой

подпись

Гукетлев Ю.Х.
Ф.И.О.