

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.08.01 «ОСНОВЫ ТЕОРИИ ТРЕНИЯ И ИЗНОСА МАШИН»

Название кафедры: кафедра механики и автотранспортного сервиса

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Основы теории трения и износа машин» является изучение:

- механизмов трения;
- основ теории трения, изнашивания и смазки;
- физико-химических процессов, протекающих в трибосопряжениях;
- углубление и расширение общекультурных и профессиональных компетенций.

Задача дисциплины – изучение следующих разделов:

Механизмы трения и износа. Этапы изнашивания узла трения. Теория трения, изнашивания, смазки. Физико-химические процессы, протекающие в трибосопряжениях. Виды изнашивания. Математическое моделирование сложных процессов трения и износа. Методы уменьшения изнашивания в объектах сервиса.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина «Основы теории трения и износа машин» относится к дисциплинам по выбору Блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 43.03.01. «Сервис».

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Основы теории трения и износа машин», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Математика», «Концепции современного естествознания», «Материаловедение», «Типаж подвижного состава и устройство автомобиля» и т.д.

Дисциплина «Основы теории трения и износа машин» является основой для изучения дисциплин: «Метрология, стандартизация и сертификация», «Технологические процессы в машиностроении», «Экспертиза и диагностика объектов и систем сервиса», других дисциплин.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

- готовность организовать процесс сервиса, проводить выбор ресурсов и средств с учетом требований потребителя (ОПК-3);
- готовность к применению современных сервисных технологий в процессе предоставления услуг, соответствующих требованиям потребителей (ПК-6);
- готовность к осуществлению контроля качества процесса сервиса, параметров технологических процессов, используемых ресурсов (ПК-12).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- закономерности физических и химических процессов, происходящих при контактном взаимодействии твердых тел, изнашивании и смазывании;
- методы повышения износостойкости, энергосбережения, экологической чистоты и качества функционирования узлов трения;

уметь:

- оценивать состояние узлов трения и прогнозировать их ресурс;

владеть:

- методами проектирования узлов трения.

4. Общий объем дисциплины: 4 з.е. (144 час.)

5. Дополнительная информация:

Образовательные технологии в процессе изучения дисциплины - используются как традиционные, так и инновационные технологии проектного, игрового, ситуативно-ролевого, объяснительно-иллюстративного обучения с элементами проблемного изложения, активные и интерактивные методы, диспуты, индивидуальные занятия, контрольные работы.

Материально-техническое обеспечение дисциплины: оснащенная мультимедийная аудитория, компьютерный класс доступом к сети Интернет.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Зачет с оценкой, контрольная работа (5 семестр).