

Аннотация рабочей программы дисциплины Трибологические основы повышения ресурса машин

Целью освоения дисциплины «Трибологические основы повышения ресурса машин» является формирование комплекса знаний, умений и навыков об организационных, научных и методических основах по фундаментальным вопросам теории трения и изнашивания твердых тел в области выбора машин и оборудования для технической и технологической модернизации с.-х. производства, а также обеспечения эффективного использования и надежной работы сложных технических систем.

Задачи

- сформировать знания о явлениях, протекающих в зоне фрикционного контакта, их механизмах и условиях проявления;
- сформировать знания о закономерностях трения и изнашивания при различных условиях и режимах нагружения твердых тел;
- сформировать знания и умения методов проведения триботехнических испытаний и способах управления параметрами контактного взаимодействия твердых тел;
- сформировать навыки использования теоретических знаний при решении практических вопросов по выбору комплекса мероприятий, направленных на повышение износостойкости деталей машин;
- сформировать умения и навыки в области выбора машин и оборудования для технической и технологической модернизации с.-х. производства, а также обеспечения эффективного использования и надежной работы сложных технических систем.

Содержание дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающиеся изучат теоретический и практический материал по следующим темам:

- Введение. Определения, термины, понятия...
- Поверхностный слой. Фреттинг коррозия.
- Особенности молекулярно-механической теории трения. Изнашивание. Меры снижения изнашивания.
- Смазывание. Характеристики присадок. Влияние вязкости масла на работу.
- Методы повышения ресурса. Технологические.
- Конструктивные методы повышения ресурса.
- Эксплуатационные методы повышения ресурса.
- Фрикционное латунирование

Объем дисциплины 72 часа, 2 зачетных единицы.

Форма промежуточного контроля – зачет.