

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **« Трибологические основы повышения ресурса машин»**

#### **Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 «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 дисциплины**

- 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.

#### **1. Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы**

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

**ПКС-4** Способен осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции

**ПКС-5** Способен обеспечить эффективное использование и надежную работу сложных технических систем при производстве сельскохозяйственной продукции

#### **Содержание дисциплины**

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

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

#### **2. Трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации**

Объем дисциплины 72 часов, 2 зачетных единицы. По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет. Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.