

Б1.В.06 ОСНОВЫ ТРИБОТЕХНИКИ И НАНОМАТЕРИАЛЫ

Направление подготовки **35.03.06** **Агроинженерия**

Направленность: **Техническое обслуживание и ремонт в агропромышленном комплексе**

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих видов: производственно-технологической, проектной.

Цель дисциплины – сформировать у обучающихся систему профессиональных знаний в области процесса трения и изнашивания механизмов машин, получения практических навыков в определении износа сопряжений, работающих в различных условиях, ресурса деталей, долговечности механических передач и осуществлении мероприятий по снижению износа деталей машин АПК, профессиональных знаний в области современных наноматериалов, получения практических навыков в применении этих материалов для сопряжений сельскохозяйственных машин, повышения ресурса сопряжений и деталей с наноматериалами.

Задачи дисциплины:

- сформировать общие представления об основах теории трения, изнашивания деталей и механизмов;
- изучить виды и механизмы изнашивания деталей и сопряжений;
- изучить методики испытаний на износостойкость;
- изучить методики выбора, применения смазочных материалов, рационального использования в узлах трения и способах диагностирования их работоспособности.
- сформировать представление о физических основах появления наноматериалов и нанотехнологий;
- сформировать общие представления о применении наноматериалов при техническом обслуживании и ремонте в агропромышленном комплексе;
- изучить область применения наноматериалов в смежных отраслях;

1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ПКР-7 Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1ПКР-7 Обеспечивает работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин	знания	Обучающийся должен знать: основные законы обеспечения работоспособности машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин – (Б1.В.06-З.1)
	умения	Обучающийся должен уметь: использовать основные законы обеспечения работоспособности машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин - (Б1.В.06-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть: навыками: использования знаний обеспечения работоспособности машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин (Б1.В.06-Н.1)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы триботехники и наноматериалы» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 2 зачетных единиц (ЗЕТ), 72 академических часа (далее часов).

Дисциплина изучается:

- очная форма обучения в 5 семестре;
- заочная форма обучения на 3 курсе.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения

Контактная работа (всего)	42	12
В том числе:		
Лекции (Л)	14	6
Практические занятия (ПЗ)	-	6
Лабораторные занятия (ЛЗ)	28	–
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	30	56
Контроль	–	4
Итого	72	72