

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Авторы: Шахов В.А., д.т.н., профессор
Учкин П.Г., к.т.н., доцент

Наименование дисциплины: Б1.В.05 Надежность технических систем

Цель освоения дисциплины: приобретение студентами знаний по оценке надежности технических систем, разработке и осуществлению мероприятий по ее повышению и использование полученных знаний и навыков для решения профессиональных задач

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-5 Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	ПК-5.1 Назначает ответственное лицо и закрепляет за ним сельскохозяйственную технику, выдает производственное задание персоналу по выполнению работ, связанных с подготовкой к работе, использованием по назначению, хранением, транспортированием, техническим обслуживанием, ремонтом сельскохозяйственной техники, и контролирует их выполнения.	<i>Знать:</i> список операций, выполняемых при хранении, транспортировании, техническом обслуживании, ремонтах сельскохозяйственной техники <i>Уметь:</i> контролировать технические параметры техники, характеризующие её надежность <i>Владеть:</i> методами расчета количественных показателей надежности машин и оборудования

	<p>ПК-5.2 Знает количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники, ведет ее учет, перемещения, объема выполняемых подчиненными работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание сельскохозяйственной техники и оформление соответствующих документов.</p>	<p><i>Знать:</i> способы эффективного использования сельскохозяйственной техники с экономической точки зрения <i>Уметь:</i> вести учет сельскохозяйственной техники, её перемещения, объема выполняемых подчиненными работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание сельскохозяйственной техники <i>Владеть:</i> способами расчета экономических затрат на содержание техники</p>
	<p>ПК-5.3 Анализирует причины и продолжительность простоев сельскохозяйственной техники, связанных с ее техническим состоянием</p>	<p><i>Знать:</i> причины простоев сельскохозяйственной техники, связанных с ее техническим состоянием <i>Уметь:</i> рассчитывать продолжительность простоев сельскохозяйственной техники <i>Владеть:</i> методами расчета комплексных показателей надежности машин и оборудования</p>
<p>ПК-7 Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин</p>	<p>ПК-7.1 Демонстрирует знание основных направлений обеспечения работоспособности машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления</p>	<p><i>Знать:</i> способы поддержания работоспособного состояния с использованием современных технологий <i>Уметь:</i> определять причины нарушения работоспособности машин в процессе их эксплуатации <i>Владеть:</i> методами восстановления работоспособного состояния машин</p>

	<p>ПК-7.2 Осуществляет проверку и анализ параметров работоспособности машин и оборудования при техническом обслуживании и ремонте.</p>	<p><i>Знать:</i> способы проверки параметров работоспособности машин и оборудования при техническом обслуживании и ремонте <i>Уметь:</i> анализировать данные параметров работоспособности машин и оборудования <i>Владеть:</i> приемами проверки работоспособного состояния машин и оборудования при техническом обслуживании и ремонте</p>
	<p>ПК-7.3 Производит выдачу рекомендаций по восстановлению и поддержанию работоспособности машин и оборудования при техническом обслуживании и ремонте.</p>	<p><i>Знать:</i> рекомендуемые операции по восстановлению и поддержанию работоспособности машин и оборудования при техническом обслуживании и ремонте <i>Уметь:</i> организовывать работу по восстановлению и поддержанию работоспособности машин и оборудования <i>Владеть:</i> приемами восстановления и поддержания работоспособного состояния машин и оборудования</p>

2. Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение. Предмет, задачи, программа и методы изучения дисциплины.

Понятие о качестве и надежности технических систем.

Тема 2. Безотказность, долговечность, ремонтпригодность и сохраняемость.

Оценочные показатели надежности.

Тема 3. Классификация видов изнашивания и физическая сущность каждого вида.

Методы и средства изучения износов.

Тема 4. Полная, усеченная и многократно усеченная информация. Методика обработки полной информации.

Тема 5. Графические методы обработки информации по показателям надежности.

Тема 6. Назначение испытаний. Классификация испытаний на надежность. Планы испытаний на надежность.

Тема 7. Надежность сложных систем. Вероятность безотказной работы систем с последовательным, параллельным и смешанным соединением элементов. Резервирование.

Тема 8. Методы повышения надежности технических систем.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (ЗЕ), (72 академических часа)