

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Надежность технических систем»

Цели освоения учебной дисциплины

Получение знаний по основам расчёта надёжности объектов и технических систем в целом. Закономерностей возникновения отказов технических систем и различные методики повышения безотказности их работы.

Задачи дисциплины:

- Рассмотрение происходящих в объектах процессов;
- Применение методов расчёта надёжности технических объектов, методы прогнозирования отказов.
- Выбор способов увеличения надёжности при проектировании и эксплуатации объектов, а также способы сохранения надёжности при эксплуатации;
- определение методов сбора, учёта и анализа статистических данных, характеризующих надёжность.

Дисциплина изучается в соответствии с профессиональными стандартами:

«40.011. Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к профессиональному модулю дисциплин, является основой для изучения других дисциплин цикла. Студент должен быть знаком с такими дисциплинами как: математика, информатика, теория вероятностей и математическая статистика, метрология и измерительная техника, математические основы общей теории систем и конечных автоматов, основы технической диагностики, идентификация систем управления, электроника, элементы и устройства автоматики.

Данная дисциплина может служить основой для изучения дисциплин: робототехнические системы и комплексы, проектирование систем управления и контроля.

При изучении курса «Надежность технических систем» к студенту предъявляются следующие требования: студент умеет идентифицировать и классифицировать по чертежу или разбираемому образцу детали, узлы и агрегаты технических систем с целью составления структурных схем их надёжности, знает критерии работоспособности деталей машин, владеет инженерной терминологией.

После изучения данной дисциплины студент сможет частично продемонстрировать следующие трудовые функции:

Профессиональный стандарт «40.011. Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» - В/02.6. Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируется следующие универсальные компетенции:

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УКЦ-2	Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации	З-УКЦ-2 Знать: методики сбора и обработки информации с использованием цифровых средств, а также актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности У-УКЦ-2 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; с использованием цифровых средств, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований

	для решения задач	информационной безопасности В-УКЦ-2 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации с использованием цифровых средств для решения поставленных задач, навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с использованием цифровых средств и с учетом требований информационной безопасности
--	-------------------	---

профессиональные

Задачи профессиональной деятельности (ЗПД)	Объект или область знания	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Постановка, проведение и обработка экспериментальных исследований над объектами профессиональной деятельности	Системы и средства автоматизации, управления, контроля, технического диагностирования и информационного обеспечения	ПК-1 Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности работы систем управления.	З-ПК-1 Знать: методы исследования систем и элементов систем У-ПК-1 Уметь: систематизировать полученные данные, составлять описание проводимых исследований, подготавливать данные для составления обзоров и отчетов, обосновывать принимаемые проектные решения, выполнять эксперименты по проверке корректности решений В-ПК-1 Владеть: навыками построения моделей объектов профессиональной деятельности с использованием инструментальных средств, навыками тестирования, отладки и верификации