

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 20.07.2023 12:07:23
Уникальный программный ключ: 69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

Утверждаю:
Руководитель ООП:
С.М. Дудаков
«30» _____ 2023 г.



Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)
СИСТЕМЫ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ

Направление подготовки

15.03.06 МЕХАТРОНИКА И РОБОТОТЕХНИКА

Профиль подготовки

Интеллектуальное управление в мехатронных и робототехнических системах

Для студентов 4-го курса

Форма обучения – очная

Составитель:

к.ф.-м.н., доцент А.Б. Семёнов _____

Тверь, 2023

I. Аннотация

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины является: приобретение студентами знаний по способам оценки надежности проектируемых и эксплуатируемых систем, усвоение студентами используемого при этом математического аппарата и приобретение практических навыков по применению этого аппарата для анализа надежности аппаратного и программного обеспечения систем.

Задачами освоения дисциплины являются:

Получение представления о количественных характеристиках надежности резервируемых и нерезервируемых, восстанавливаемых и невосстанавливаемых систем; приобретение навыков использования методов расчета и повышения надежности систем; навыков прогнозирования отказов аппаратного и программного обеспечения; формирование умения анализировать поставленную задачу и выбрать пути её решения.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к разделу «Механика и робототехника» части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

Предварительные знания и навыки: Основой для освоения дисциплины являются знания, получаемые в рамках дисциплин «Математический анализ», «Алгебра и геометрия», «Теория вероятностей и математическая статистика».

Дальнейшее использование: Полученные в ходе изучения дисциплины знания используются в научно-исследовательской работе, учебной и производственной практике, при подготовке выпускной квалификационной работы.

3. Объем дисциплины: 4 зачетных единицы, 144 академических часа, в том числе:

контактная аудиторная работа: лекции 30 часов, в т. ч. практическая подготовка 0 часов, практические занятия 30 часов, в т. ч. практическая подготовка 0 часов;

контактная внеаудиторная работа: контроль самостоятельной работы 0, в том числе курсовая работа 0 часов;

самостоятельная работа: 84 часа, в том числе контроль 36 часов.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
--	--

<p>ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-1.1 Демонстрирует знания основ математики, физики, вычислительной техники и программирования ОПК-1.2 Демонстрирует навыки использования знаний физики и математики для решения задач теоретического и прикладного характера ОПК-1.3 Применяет методы математического и компьютерного моделирования, средства автоматизированного проектирования в теоретических и расчетно-экспериментальных исследованиях</p>
<p>ПК-1 Способен участвовать в качестве исполнителя в научно-исследовательских разработках новых робототехнических и мехатронных систем</p>	<p>ПК-1.1 Разрабатывает математические модели мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей ПК-1.2 Разрабатывает экспериментальные макеты управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проводит их экспериментальное исследование с применением современных информационных технологий ПК-1.3 Анализирует научно-техническую информацию, обобщает отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления, проводит патентный поиск ПК-1.5 Проводит вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем</p>

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен, 7 семестр.

6. Язык преподавания русский.