

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 06.06.2022 16:44:45
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

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

Утверждаю:

Руководитель ООП:



С.М. Дудаков /С.М. Дудаков/

» *августа* 2021 года

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

ПРОЕКТИРОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ

Направление подготовки

09.03.03 – Прикладная информатика

Профиль подготовки

«Прикладная информатика в мехатронике»

Для студентов 3-го курса

Форма обучения – очная

Составители:

А.Б. Семенов /Семенов А.Б./

Тверь, 2021

I. Аннотация

1. Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом:

Проектирование автоматизированных систем (АС)

2. Цели и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины является

- изучение методологии разработки АС,
- изучение способов реализации разработки АС,
- получение навыков разработки АС.

Задачами освоения дисциплины являются:

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: а) Структуру и классификацию АС. Место АС в интегрированных системах проектирования, производства и эксплуатации. Особенности систем управления проектированием и проектными данными.

б) АС как объект системотехники и проектирования. Виды обеспечений АС. Принципы проектирования АС. Моделирование АС. Оценка эффективности АС.

в) Технологии и стандарты разработки АС и информационной поддержки жизненного цикла изделий.

Уметь: а) разрабатывать алгоритмы и формальные процедуры решения основных задач проектирования АС с применением моделирования физических и информационных процессов;

б) работать с современными программными средствами, необходимыми для моделирования процессов.

Иметь навыки (приобрести опыт):

а) разработки алгоритмов и применения методов моделирования физических и информационных процессов в АС.

3. Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Предварительные знания и навыки:

Изучение данной дисциплины базируется на знании студентами высшей математики, физики, программирования, информатики и основ алгоритмизации в пределах программы бакалавриата.

Дальнейшее использование:

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при подготовке выпускной квалификационной работы.

4. Объем дисциплины: 2 зачетных единиц, **72 академических часов**, в том числе **контактная работа:** лекционные занятия 32 часа, практические занятия 32 часов, **самостоятельная работа:** 8 часов.

5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен участвовать в качестве исполнителя в научно-исследовательских разработках программного обеспечения робототехнических и мехатронных систем ПК	ПК-1.2 Разрабатывает модели управляющих и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проводит их экспериментальное исследование с применением современных информационных технологий ПК-1.4 Проводит вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем
ПК-2 Способен проектировать, внедрять и осваивать программное обеспечение для нового технологического оборудования	ПК-2.3 Использует программное обеспечение для разработки технологических схем и технологических
ПК-3 Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые программные методы расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать цифровые	ПК-3.3 Разрабатывает программное обеспечение для обработки информации в мехатронных и робототехнических системах

алгоритмы и программы управления робототехнических систем	
--	--

6. Форма промежуточной аттестации: зачет.

7. Язык преподавания русский.