

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 28.09.2023 12:22:35
Уникальный программный ключ:
27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИМИ ОБЪЕКТАМИ

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**

Направление подготовки / специальность: **27.04.04 Управление в технических системах**

Направленность (профиль) / специализация: **Управление и автоматизация технологических процессов и производств**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **Факультет вычислительных систем (ФВС)**

Кафедра: **Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании (КСУП)**

Курс: **1**

Семестр: **2**

Учебный план набора 2023 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	2 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	8	8	часов
Практические занятия	10	10	часов
в т.ч. в форме практической подготовки	10	10	часов
Лабораторные занятия	18	18	часов
Самостоятельная работа	108	108	часов
Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
Общая трудоемкость	180	180	часов
(включая промежуточную аттестацию)	5	5	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр
Экзамен	2

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Цель обучения заключается в изучении принципов построения интеллектуальных систем управления с компьютерными моделями объектов и процессов в контуре управления.

1.2. Задачи дисциплины

1. Освоение принципов и подходов к построению и реализации интеллектуальных систем управления техническими объектами и технологическими процессами на базе универсальных систем компьютерного моделирования.

2. Ознакомление с принципами применения задач функционального проектирования при разработке и эксплуатации интеллектуальных систем управления.

3. Применение средств автоматизированных вычислений, компьютерного моделирования, экспертных систем и других средств интеллектуализации при разработке и эксплуатации интеллектуальных систем управления.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Модуль дисциплин: Модуль профессиональной подготовки (major).

Индекс дисциплины: Б1.В.01.05.

Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции
Универсальные компетенции	
-	-
Общепрофессиональные компетенции	
-	-
Профессиональные компетенции	
ПК-1. Способен проектировать, разрабатывать элементы и системы управления технологическими процессами	ПК-1.1. Знает элементы и системы управления технологическими процессами
	ПК-1.2. Умеет проектировать, разрабатывать элементы и системы управления технологическими процессами
	ПК-1.3. Владеет навыками проектирования, разработки элементов и систем управления технологическими процессами
ПК-2. Способен организовывать и управлять задачами по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	ПК-2.1. Знает порядок организации и выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	ПК-2.2. Умеет проводить исследования и опытно-конструкторские работы в области профессиональной деятельности
	ПК-2.3. Владеет навыками проведения исследований и выполнения опытно-конструкторских работ в области профессиональной деятельности, а также представления их результатов

4. Названия разделов (тем) дисциплины

Названия разделов (тем) дисциплины

2 семестр

1 Методы построения математических моделей объектов и процессов с мультифизическими энергетическими и многокомпонентными вещественными потоками в связях

2 Принципы моделирования алгоритмов систем управления техническими объектами и технологическими процессами

3 Комплекс программ математического моделирования объектов и систем управления

4 Применение математического моделирования объектов и систем управления в промышленности, научных исследованиях и учебном процессе