

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 19.10.2023 10:36:28
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

ТЕОРИЯ СИСТЕМ И СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**
Направленность (профиль) / специализация: **Системы автоматизации технологических процессов и производств**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **Факультет вычислительных систем (ФВС)**
Кафедра: **Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании (КСУП)**
Курс: **2**
Семестр: **4**
Учебный план набора 2022 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	4 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	18	18	часов
Практические занятия	18	18	часов
Самостоятельная работа	36	36	часов
Общая трудоемкость	72	72	часов
(включая промежуточную аттестацию)	2	2	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр
Зачет	4

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. изучение принципов и моделей анализа и синтеза систем и их применения при диагностике состояния и динамики производственных объектов, а также проведении экспериментов с обработкой и анализом их результатов.

2. выработка системного мышления, способности участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, в том числе с учётом социально-культурных и этических требований.

3. формирование навыков поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации из различных источников при исследовании систем.

1.2. Задачи дисциплины

1. изучение базовых принципов моделирования и системного анализа.
2. освоение методов измерения и оценивания свойств систем и обработки их результатов.
3. наработка опыта практического использования методов и методик системного анализа.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Модуль дисциплин: Модуль направленности (профиля) (major).

Индекс дисциплины: Б1.В.02.05.

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	
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает методики сбора и обработки информации, актуальные российские и зарубежные источники информации для решения поставленных задач, а также методы системного анализа
	УК-1.2. Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников
	УК-1.3. Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач; способен генерировать различные варианты решения поставленных задач
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Знает особенности социально-исторического развития различных культур, особенности межкультурного разнообразия общества, правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия
	УК-5.2. Умеет понимать и воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
	УК-5.3. Владеет навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения
Общепрофессиональные компетенции	
-	-

Профессиональные компетенции	
ПК-2. Способен проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов, составлять описания выполненных исследований и подготавливать данные для разработки научных отчетов и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств; разрабатывать математические модели технологических процессов, элементов технических систем и производств для решения задач автоматизации и управления.	ПК-2.1. Знает методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки данных
	ПК-2.2. Умеет проводить эксперименты, разрабатывать модели объектов, процессов и систем
	ПК-2.3. Владеет навыками составления научных отчетов и способен внедрять результаты исследований в производство

4. Названия разделов (тем) дисциплины

Названия разделов (тем) дисциплины
4 семестр
1 Введение в теорию систем и системный анализ. Моделирование
2 Измерение и оценка систем
3 Методы и технологии системного анализа
4 Основы исследования операций