

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 27.09.2023 08:00:56  
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**

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**

Направление подготовки / специальность: **09.04.01 Информатика и вычислительная техника**

Направленность (профиль) / специализация: **Информационное обеспечение аппаратно-программных комплексов**

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
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 (профиля) (major).

Индекс дисциплины: Б1.В.01.ДВ.02.02.

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
<b>Универсальные компетенции</b>	
-	-
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	
-	-
<b>Профессиональные компетенции</b>	
ПК-1. Способен разрабатывать требования и выполнять проектирование программного обеспечения	ПК-1.1. Знает методологии и средства проектирования программного обеспечения; принципы построения архитектуры программного обеспечения
	ПК-1.2. Умеет разрабатывать требования и выполнять проектирование ПО
	ПК-1.3. Владеет методологиями и современными программными средствами для проектирования и реализации ПО

ПК-3. Способен выполнять, организовывать и управлять задачами по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	ПК-3.1. Знает принципы организации и основные этапы выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; современные программные средства для поиска и обработки научно-технической информации
	ПК-3.2. Умеет анализировать научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в соответствующей области знаний; готовить научные и научно-технические публикации в соответствующей области знаний
	ПК-3.3. Владеет навыками решения задач на разных этапах выполнения НИР и\или ОКР; современными программными средствами для выполнения НИР\ОКР
ПК-4. Способен осуществлять техническое руководство научно-исследовательскими и проектными работами	ПК-4.1. Знает принципы организации и основные этапы выполнения научно-исследовательских и проектных работ; технологии разработки программных средств
	ПК-4.2. Умеет решать задачи на разных этапах выполнения научно-исследовательских и проектных работ, в том числе в составе группы разработчиков
	ПК-4.3. Владеет современными программными средствами для выполнения проектных и научно-исследовательских работ, а также технологиями проектирования ПО, в том числе в составе группы разработчиков

#### 4. Названия разделов (тем) дисциплины

Названия разделов (тем) дисциплины
<b>2 семестр</b>
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