

Документ подписан электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 25.10.2023 08:41:14
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 технологии и представление знаний

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки / специальность: **27.03.03 Системный анализ и управление**

Направленность (профиль) / специализация: **Системный анализ и управление в технических системах**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **ФВС, Факультет вычислительных систем**

Кафедра: **КСУП, Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании**

Курс: **4**

Семестр: **7**

Учебный план набора 2020 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	7 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	36	36	часов
2	Лабораторные работы	36	36	часов
3	Всего аудиторных занятий	72	72	часов
4	Самостоятельная работа	72	72	часов
5	Всего (без экзамена)	144	144	часов
6	Общая трудоемкость	144	144	часов
		4.0	4.0	З.Е.

Зачёт с оценкой: 7 семестр

Томск

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

- формирование способностей к освоению новых методов и новых технологий для представления знаний и обработки информации;
- формирование навыков применения интеллектуальных технологий обработки информации и представления знаний для решения прикладных проектно-конструкторских задач;
- формирование навыков применения современных методов анализа и обработки данных для решения практических задач в слабоструктурированных предметных областях.

Достижение указанных целей способствует формированию компетенций:

- ПК-1 - готовность применять методы математики, физики, химии, системного анализа, теории управления, теории знаний, теории и технологии программирования, а также методов гуманитарных, экономических и социальных наук;
- ОПК-7 - способность к освоению новой техники, новых методов и новых технологий;
- ПК-4 - способность применять методы системного анализа, технологии синтеза и управления для решения прикладных проектно-конструкторских задач.

1.2. Задачи дисциплины

- изучение методов обработки данных с применением баз знаний, нечёткой логики, нейронных сетей;
- формирование навыков формализации знаний о предметной области для составления баз знаний;
- формирования навыков построения экспертных систем для решения задач в слабоструктурированных предметных областях;
- формирование навыков применения современных технологий обработки информации для решения задач классификации, кластеризации данных.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Интеллектуальные технологии и представление знаний» (Б1.В.02.06) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Базы данных, Дискретная математика, Информационные технологии в технико-экономических системах.

Последующими дисциплинами являются: Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Преддипломная практика.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-1 готовностью применять методы математики, физики, химии, системного анализа, теории управления, теории знаний, теории и технологии программирования, а также методов гуманитарных, экономических и социальных наук ;
- ОПК-7 способностью к освоению новой техники, новых методов и новых технологий ;
- ПК-4 способностью применять методы системного анализа, технологии синтеза и управления для решения прикладных проектно-конструкторских задач ;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** основы системного подхода к использованию современных интеллектуальных технологий; модели и методы представления знаний при решении научных и инженерных задач с использованием интеллектуальных технологий; современные методы обработки информации для решения практических задач.

- **уметь** правильно выбирать методы для решения конкретной инженерной задачи с использованием знаний; разрабатывать базы знаний, соответствующие методу и модели знаний; выбирать и использовать пакеты прикладных программ для решения задач.

- **владеть** современными интеллектуальными технологиями и методами представления знаний для решения сложных трудно формализуемых задач; навыками формализации знаний, конструирования баз знаний и их использования для решения интеллектуальных задач.

4. Название разделов (тем) дисциплины

Названия разделов дисциплины
7 семестр
1 Введение в интеллектуальные системы
2 Системы, основанные на знаниях
3 Введение в теорию нечетких множеств и нечёткую логику
4 Машинное обучение и глубинное обучение. Нейронные сети
5 Введение в компьютерную логику и компьютерную лингвистику