

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 28.09.2023 12:22:40
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

РОБОТОТЕХНИКА

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	18	18	часов
Практические занятия	18	18	часов
Лабораторные занятия	18	18	часов
Курсовой проект	18	18	часов
Самостоятельная работа	108	108	часов
Общая трудоемкость	180	180	часов
(включая промежуточную аттестацию)	5	5	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр
Зачет с оценкой	2
Курсовой проект	2

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Целью изучения дисциплины “Робототехника” является ознакомление с областью науки и техники, ориентированной на создание и программирование роботов и робототехнических систем, предназначенных для автоматизации сложных технологических процессов и операций, для замены человека при выполнении тяжелых и опасных работ. В процессе изучения дисциплины формируется способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в предметной области, способность ставить цели в области автоматического управления, способность применять современные методы разработки технического, информационного и алгоритмического обеспечения, способность формировать технические задания на проектирование роботизированных линий.

1.2. Задачи дисциплины

1. Приобретение обучающимся знаний, навыков и умений по осуществлению научно-исследовательской деятельности, в частности, математического описания робототехнических систем, разработки новых методов управления, принципов группового управления роботами, проведения экспериментальных исследований в области робототехники.

2. Приобретение обучающимся знаний, навыков и умений по осуществлению проектно-конструкторской деятельности, в части разработки отдельных подсистем и устройств, включая элементы конструкции, датчики, приводы исполнительных механизмов, протоколы и интерфейсы связи.

3. Приобретение обучающимся знаний, навыков и умений по осуществлению эксплуатационной деятельности – отладка, испытания и модернизация робототехнических систем, поддержание их в исправном состоянии.

4. Приобретение обучающимся знаний, навыков и умений по осуществлению организационно-управленческой деятельности, а именно - организация работы коллектива, осуществление технического контроля за работой производства, использующего робототехнические системы, обеспечение высоких показателей производственной деятельности.

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.ДВ.03.01.

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

4. Названия разделов (тем) дисциплины

Названия разделов (тем) дисциплины
2 семестр
1 Основы робототехники
2 Промышленные роботы
3 Приводы роботов
4 Информационные устройства и системы в робототехнике
5 Система технического зрения
6 Системы управления роботами