

Документ подписан электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 25.10.2023 08:41:15
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

Основы проектирования систем и средств управления

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: **3**

Семестр: **5**

Учебный план набора 2020 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	5 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	26	26	часов
2	Практические занятия	26	26	часов
3	Всего аудиторных занятий	52	52	часов
4	Самостоятельная работа	56	56	часов
5	Всего (без экзамена)	108	108	часов
6	Общая трудоемкость	108	108	часов
		3.0	3.0	З.Е.

Зачёт: 5 семестр

Томск

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Привитие навыков схемотехнического проектирования систем и средств управления с применением систем автоматизированного проектирования

1.2. Задачи дисциплины

- изучение принципов построения, функциональных возможностей и особенностей организации всех видов систем автоматизированного проектирования (САПР) - информационного, технического, математического, программного;
- приобретение навыков ориентирования в современных средствах технического и программного обеспечения САПР;
- изучение основ разработки, внедрения и эксплуатации САПР;
- приобретение навыков автоматизированного моделирования и конструирования современных управляющих систем с помощью универсальных и специализированных программных средств;
- изучение структуры и принципов работы микроконтроллера;
- изучение языков программирования микроконтроллеров.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы проектирования систем и средств управления» (Б1.В.02.ДВ.01.01) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Последующими дисциплинами являются: Преддипломная практика, Теория автоматического управления.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК-6 способностью создавать программные комплексы для системного анализа и синтеза сложных систем ;
- ПК-8 способностью проектировать элементы систем управления, применять современные инструментальные средства и технологии программирования на основе профессиональной подготовки, обеспечивающие решение задач системного анализа и управления ;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** Принципы построения, функциональные возможности и особенности организации всех видов обеспечения САПР, включая информационное, техническое, математическое, лингвистическое, программное; - основы разработки, внедрения и эксплуатации САПР; - структуру и принцип работы микроконтроллера;
- **уметь** автоматизированно моделировать и проектировать САПР с помощью универсальных и специализированных программных средств; - разрабатывать драйвера для микроконтроллеров, составляющих основу систем и средств управления.
- **владеть** - современными средствами технического и программного обеспечения САПР;

4. Название разделов (тем) дисциплины

Названия разделов дисциплины
5 семестр
1 Задачи и виды САПР
2 Программируемые логические контроллеры
3 Стандарт МЭК-61131
4 Структура программного обеспечения ПЛК
5 Языки МЭК