

Документ подписан электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 28.09.2023 10:30:44
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

Программируемые логические интегральные схемы

Уровень образования: **высшее образование - специалитет**

Направление подготовки / специальность: **25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования**

Направленность (профиль) / специализация: **Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования воздушных судов и аэропортов**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **РКФ, Радиоконструкторский факультет**

Кафедра: **КИПР, Кафедра конструирования и производства радиоаппаратуры**

Курс: **4**

Семестр: **8**

Учебный план набора 2020 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	8 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	28	28	часов
2	Практические занятия	28	28	часов
3	Лабораторные работы	16	16	часов
4	Всего аудиторных занятий	72	72	часов
5	Самостоятельная работа	36	36	часов
6	Всего (без экзамена)	108	108	часов
7	Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
8	Общая трудоемкость	144	144	часов
		4.0	4.0	З.Е.

Экзамен: 8 семестр

Томск

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Изучение архитектуры и схемотехники современных программируемых логических интегральных схем (ПЛИС), принципов проектирования цифровых схем с использованием ПЛИС, методов и средств отладки таких схем, языка проектирования цифровых устройств VHDL.

1.2. Задачи дисциплины

- Приобретение студентами знаний в области проектирования цифровых схем с использованием ПЛИС.
- Приобретение умений проектировать телекоммуникационные системы на ПЛИС с использованием языка описания цифровых устройств VHDL.
- Овладение практическими навыками в области разработки и отладки описаний цифровых устройств на языке VHDL на основе программного обеспечения зарубежных фирм и отладочных модулей с использованием ПЛИС

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Программируемые логические интегральные схемы» (Б1.Б.03.22) относится к блоку 1 (базовая часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Микропроцессорная техника, Цифровая схемотехника электронных средств.

Последующими дисциплинами являются: Автоматизированное проектирование электронных средств, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Преддипломный курс технической эксплуатации транспортного радиооборудования.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию ;
- ПК-4 готовностью участвовать в модернизации транспортного радиоэлектронного оборудования, формировать рекомендации по выбору и замене его элементов и систем ;
- ПК-23 готовностью к проектированию и разработке сервисного, вспомогательного оборудования, схемных решений и средств автоматизации процессов эксплуатации ;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** Устройство основных типов ПЛИС, синтаксис языков описания логических схем, принципы проектирования устройств на основе ПЛИС.
- **уметь** выполнять комплексное проектирование систем на основе ПЛИС
- **владеть** аппаратными и программными средствами, применяемыми для разработки программного обеспечения ПЛИС, методами проектирования систем на с использованием ПЛИС.

4. Название разделов (тем) дисциплины

Названия разделов дисциплины
8 семестр
1 Архитектура и схемотехника ПЛИС.
2 Методология проектирования на ПЛИС.
3 САПР для проектирования на ПЛИС.
4 Языки описания цифровых устройств
5 Функциональная верификация HDL-описаний.
6 Синтезируемость HDL-описаний.