

Документ подписан электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 26.10.2023 13:26:43  
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**

**Программирование ПЛИС**

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки / специальность: **27.03.05 Инноватика**

Направленность (профиль) / специализация: **Управление инновациями в электронной технике**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **ФИТ, Факультет инновационных технологий**

Кафедра: **УИ, Кафедра управления инновациями**

Курс: **4**

Семестр: **7**

Учебный план набора 2020 года

**Распределение рабочего времени**

№	Виды учебной деятельности	7 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	18	18	часов
2	Лабораторные работы	36	36	часов
3	Всего аудиторных занятий	54	54	часов
4	Самостоятельная работа	90	90	часов
5	Всего (без экзамена)	144	144	часов
6	Общая трудоемкость	144	144	часов
		4.0	4.0	З.Е.

Зачёт: 7 семестр

Томск

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цели дисциплины

Изучение принципов построения и современных методов проектирования цифровых устройств на базе программируемых логических интегральных схем (ПЛИС) и получение практических навыков в разработке цифровых устройств на базе ПЛИС.

### 1.2. Задачи дисциплины

- изучение языков программирования;
- фундаментальная подготовка студентов в области проектирования на ПЛИС;
- формирование подходов к выполнению самостоятельных исследований студентами в области проектирования на ПЛИС.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Программирование ПЛИС» (Б1.В.02.10) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Основы микропроцессорной техники, Проектирование цифровых систем управления, Электротехника и электроника.

Последующими дисциплинами являются: Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК-14 способностью разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** - основные принципы построения логических устройств, принципы проектирования цифровых систем и устройств; - технологии проектирования и методы программирования ПЛИС, существующее программное обеспечение.
- **уметь** - программировать цифровые устройства на основе ПЛИС; - решать задачи, связанные с разработкой, проектированием и тестированием цифровых устройств на ПЛИС.
- **владеть** - методами расчета и анализа характеристик устройств на ПЛИС; - методами теоретических и экспериментальных исследований и моделирования систем на ПЛИС.

## 4. Название разделов (тем) дисциплины

Названия разделов дисциплины
7 семестр
1 Классификация и архитектура ПЛИС
2 Язык Verilog HDL
3 Язык VHDL
4 Применение ПЛИС