

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРИЕМ 2020 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Программируемые логические схемы

Направление подготовки/ специальность	11.04.04 Электроника и нанoeлектроника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Прикладная электронная инженерия		
Специализация	Интеллектуальная промышленная электроника, Электроника интернета вещей		
Уровень образования	высшее образование – магистратура		
Курс	2	семестр	3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		8
	Практические занятия		0
	Лабораторные занятия		40
	ВСЕГО		48
Самостоятельная работа, ч		60	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации

Зачет	Обеспечивающее подразделение	ОЭИ ИШНКБ
--------------	---------------------------------	------------------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
ПК(У)-2	Способен разрабатывать эффективные алгоритмы решения сформулированных задач с использованием современных языков программирования и обеспечивать их программную реализацию	И.ПК(У)-2.1	Разрабатывает эффективные алгоритмы решения сформулированных задач с использованием современных языков программирования и обеспечивать их программную реализацию	ПК(У)-2.B1	Владеет навыками разработки стратегии и методологии исследования изделий микро- и наноэлектроники
				ПК(У)-2.Y1	Умеет использовать алгоритмы решения исследовательских задач с использованием современных языков программирования
				ПК(У)-2.31	Знает методы разработки эффективных алгоритмов решения научно-исследовательских задач

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Знает принципы расчетов при проектировании цифровой схемы	ПК(У)-2
РД-2	Владеет навыками проектирования устройств на ПЛИС	ПК(У)-2
РД-3	Умеет обрабатывать сигналы на ПЛИС	ПК(У)-2

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

3. Структура и содержание дисциплины Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. <i>Классификация и архитектура ПЛИС</i>	РД1	Лекции	2
		Лабораторные занятия	10
		Самостоятельная работа	15
Раздел 2. <i>Язык Verilog HDL</i>	РД1	Лекции	2
		Лабораторные занятия	10
		Самостоятельная работа	15
Раздел 3. <i>Язык VHDL</i>	РД1	Лекции	2
	РД2	Лабораторные занятия	10

		Самостоятельная работа	15
Раздел 4. <i>Разработка устройства на базе ПЛИС</i>	РД1	Лекции	2
	РД2	Лабораторные занятия	10
	РД3	Самостоятельная работа	15

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Глазков В.В. Программируемые логические интегральные схемы фирмы Altera [Электронный ресурс]: учебное пособие по дисциплине «Технология и схемотехника средств управления в технических системах»/ Глазков В.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2014.— 136 с.— Режим доступа: <http://ezproxy.ha.tpu.ru:3194/31617.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Строгонов А.В. Реализация цифровых устройств в базисе программируемых логических интегральных схем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Строгонов А.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019.— 151 с.— Режим доступа: <http://ezproxy.ha.tpu.ru:3194/83658.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Ушенина, И. В. Проектирование цифровых устройств на ПЛИС : учебное пособие / И. В. Ушенина. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-3657-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119638> (дата обращения: 11.07.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.2. Информационное и программное обеспечение

Используемое лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Quartus II Web Edition (free)