АННОТАЦИЯ
рабочей программы модуля

Наименование учебного модуля	Проектирование киберфизических систем на кристалле
Уровень (вид) образования	Бакалавриат
УГСН	09.00.00 Информатика и вычислительная техника
Направление подготовки	09.03.04 Программная инженерия, 09.03.04 Программная инженерия
Направленность (профиль)	Инженерия машинного и глубокого обучения, Технологии интернета вещей
Форма обучения	Очная
Образовательные технологии	Традиционные
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Семестр 1: Экзамен
Подразделение	Кафедра "Информационно-измерительная техника"
Объем модуля, ч. / з.е. / недели	144/4/3
Лекции, ч	32
Практические занятия, ч	48
Самостоятельная работа, ч	60

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть)
Профессиональные компетенции		
ПК-11 Способность создания инструментальных средств программирования	ПК-11.1 Умеет разрабатывать программный код на языках высокого уровня.	Уметь разрабатывать системы на кристалле.
	ПК-11.2 Знает системы команд микропроцессора целевой аппаратной платформы.	Знать системы команд микропроцессора целевой аппаратной платформы.
	ПК-11.3 Знает архитектуру сред программирования.	Знать структуры систем на кристалле.
	ПК-11.4 Знает принципы объектно-ориентированного программирования.	Знать принципы объектно-ориентированного программирования.
	ПК-11.5 Владеет навыками тестирования программного обеспечения	Владеть навыками тестирование ASIC.

	создаваемых инструментальных средств программирования	

Краткое содержание дисциплины

Целями освоения дисциплины являются: 1. Приобретение теоретических и практических навыков по разработке, проектированию и программированию цифровых систем выполненных на одном кристалле; 2. Обучение цифровому синтезу с использованием САПР, как AlteraQuartus II, LogicFriday и ModelSim. 3. Изучение языка программирования (проектирования цифровых систем) Verilog; 4. знакомство с архитектурой MIPS процессоров.