

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Теория автоматов

Направление подготовки/ специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Информатика и вычислительная техника		
Специализация	Вычислительные машины, комплексы, системы и сети		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3	семестр	5
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		32
	Практические занятия		16
	Лабораторные занятия		16
	ВСЕГО		64
	Самостоятельная работа, ч		152
	ИТОГО, ч		216

Вид промежуточной аттестации	Зачёт, Диф. зачёт	Обеспечивающее подразделение	ОИТ ИШИТР
---------------------------------	----------------------------------	---------------------------------	----------------------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
			Код	Наименование
ОПК(У)-2	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	Р1	ОПК(У)-2В3	Имеет навыки использования программных средств для решения практических задач
			ОПК(У)-2У3	Умеет использовать программные средства для решения практических задач
			ОПК(У)-233	Знает методики использования программных средств для решения практических задач
ПК(У)-2	Способен разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	Р4	ПК(У)-2В3	Владеет навыками разработки поведенческого описания моделей стандартных ячеек библиотеки
			ПК(У)-2У3	Умеет проводить описание моделей стандартных элементов на поведенческом языке
			ПК(У)-233	Знает языки поведенческого описания цифровых компонентов и логических функций

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		
Код	Наименование	Компетенция
РД 1	Знает методы разработки и минимизации конечного автомата. Умеет построить функциональную модель дискретного устройства с памятью.	ПК(У)-2
РД 2	Знает методы анализа, синтеза и тестирования логических сетей. Умеет синтезировать синхронную и асинхронную последовательностную схему с отсутствием опасных состязаний. Владеет опытом синтеза комбинационной схемы с учетом требований легготестируемости или самопроверяемости и построить кратчайший полный тест. Владеет навыками синтеза и тестирования схем в САПР.	ОПК(У)-2
РД 3	Знает классификацию и область использования формальных грамматик и языков. Умеет записать формальную грамматику и использовать ее для синтаксического анализа, построить по грамматике конечный распознаватель или магазинный автомат.	ПК(У)-2

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел (модуль) 1. Функциональные модели дискретных устройств	РД1	Лекции	4
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	0
		Самостоятельная работа	19
Раздел (модуль) 2.	РД1	Лекции	4

Минимизация конечных автоматов		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	19
Раздел (модуль) 3. Логические сети	РД2	Лекции	4
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	19
Раздел (модуль) 4. Кодирование состояний автомата	РД2	Лекции	4
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	19
Раздел (модуль) 5. Тестирование логических схем	РД2	Лекции	4
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	19
Раздел (модуль) 6. Синтез схем встроенного контроля	РД2	Лекции	4
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	19
Раздел (модуль) 7. Автоматные грамматики и конечные распознаватели	РД3	Лекции	4
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	19
Раздел (модуль) 8. Контекстно-свободные грамматики и магазинные автоматы	РД3	Лекции	4
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	19

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Дэвид, М. Х. Цифровая схемотехника и архитектура компьютера / М. Х. Дэвид, Л. Х. Сара. — Москва : ДМК Пресс, 2017. — 792 с. — ISBN 978-5-97060-522-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/97336> (дата обращения: 30.04.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Трухин, М. П. Моделирование сигналов и систем. Конечномерные системы и дискретные каналы связи : учебное пособие / М. П. Трухин ; под научной редакцией С. В. Поршнева. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 284 с. — ISBN 978-5-8114-3898-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122182> (дата обращения: 14.05.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

3. Хаггарти, Р. Дискретная математика для программистов / Р. Хаггарти. — 2-е изд., испр. — Москва : Техносфера, 2012. — 40 с. — ISBN 978-5-94836-303-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/73011> (дата обращения: 30.04.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Кузнецов, О. П. Дискретная математика для инженера : учебное пособие / О. П. Кузнецов. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2009. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-0570-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/220> (дата обращения: 30.04.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Электронный курс «Теория автоматов». Режим доступа: <https://eor.lms.tpu.ru/course/view.php?id=130>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

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

1. Microsoft Word 2010 (сетевой ресурс var.tpu.ru);
2. Microsoft PowerPoint 2010 (сетевой ресурс var.tpu.ru);
3. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic
4. Quartus II 9.0 Web Edition (сетевой ресурс var.tpu.ru).