

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой ИПС

Сонькин М.А.

« _____ » _____
201__ г.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Проектирование распределенных инфокоммуникационных систем»

1. Наименование модуля (дисциплины): Проектирование распределенных инфокоммуникационных систем
2. Условное обозначение (код) в учебных планах: Б1.ВМ5.2.2
3. Направления подготовки (ООП): **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**
4. Профили подготовки "Информационно-коммуникационные технологии"
5. Квалификация (степень) Бакалавр
6. Обеспечивающее подразделение кафедра ИПС ИК
7. Преподаватель Погребной А.В., вн. тел. 1157, e-mail rogrebnoy@tpu.ru
8. Задачи освоения модуля (дисциплины)

Результаты обучения (компетенции из ФГОС)	Составляющие результатов обучения					
	Код	Знания	Код	Умения	Код	Владение опытом
Р6 (ОК-4, 6, 12, 13, ПК-4, 5)	3.1.5.2	Архитектуру и механизмы функционирования СРВ в условиях многопроцессорной ВС, реализующей задачи управления и совместную параллельную работу совокупности процессов с разными условиями запусков и взаимодействия	У.1.5.2	Разрабатывать исходный вариант модели СРВ и выполнять анализ ее функционирования в модельном представлении; решать задачи определения числа станций ВС, их размещения на топологическом поле; планировать использование	В.1.5.2	Математическими методами построения, анализа, оптимизации и эволюции моделей СРВ; методами и программными средствами построения архитектуры и топологии сети ВС для распределенной СРВ; навыками работы с инструментальными средствами

		; основы модульного проектирования и технологии структурного моделирования; методы построения моделей СРВ; аналитические методы оптимизации и эволюции модели; методы моделирования на основе активных моделей		ресурсов ВС; применять методы оптимизации и эволюции модели до получения приемлемого варианта проектируемой СРВ.		модульного проектирования и структурного моделирования (SML-технологии).
--	--	--	--	--	--	--

9. В результате освоения дисциплины «Проектирование распределенных инфокоммуникационных систем» студентом должны быть достигнуты следующие результаты:

1. Универсальные (общекультурные):

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- умеет логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- готов к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);
- стремится к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- умеет критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);
- осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК- 8);
- владение навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-12 ФГОС);
- способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-13 ФГОС).

2. Профессиональные:

- разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных (ПК-4 ФГОС);
- разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных, использовать современные инструментальные средства и технологии программирования (ПК-5 ФГОС);
- обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-6 ФГОС).

10. Содержание модуля (дисциплины)

Название раздела/темы	Аудиторная работа (час)		СРС (час)	Контр. Р.	Итого
	Лекции	Лаб. зан.			
1. Введение в автоматизированное проектирование распределенных СРВ.	2		5		7

2. Разработка модульной структуры модели системы реального времени.	4		5		9
3. Определение числа станций необходимых для выполнения программной нагрузки	4		10	КР№1	14
4. Определение числа станций необходимых для подключения терминальных точек топологического поля.	2	8	10		20
5. Размещение станций на топологическом поле и подключение терминальных точек.	4	6	10		20
6. Распределение модулей и данных по станциям.	4	6	10	КР№2	20
7. Проектирование структуры локальной сети вычислительной системы.	4	4	10		18
8. Моделирование СРВ на функциональном уровне.	4	6	10	КР№3	20
9. Аналитические методы анализа динамики функционирования модели СРВ.	4	6	10		20
10. Комплексное моделирование работы СРВ в динамике	4		10		14
Итого	36	36	90		162

11. Курс 3 семестр 5 количество кредитов 6.

12. Пререквизиты: Б1.ВМ4.7 Программирование, Б1.ВМ4.11 Вычислительная математика, Б1.ВМ4.16 Сети и телекоммуникации, Б1.ВМ4.18 Моделирование вычислительных систем и сетей.

13. Кореквизиты:

14. Виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	Временной ресурс
Лекции, ч	32
Практические занятия, ч	16
Лабораторные занятия, ч	16
Аудиторные занятия, ч	64
Самостоятельная работа, ч	152
ИТОГО, ч	216

15. Перечень лабораторных работ:

Работа №1. Определение числа станций необходимых для подключения терминальных точек.

Работа №2. Размещение станций на топологическом поле и подключение терминальных точек.

Работа №3. Распределение модулей и данных по станциям.

Работа №4. Проектирование структуры локальной сети ВС.

Работа №5. Моделирование СРВ на функциональном уровне.

Работа №6. Аналитические методы анализа динамики функционирования модели СРВ.

16. Курсовые проекты или работы: 5-й семестр.

17. Индивидуальные домашние задания: не предусмотрены в УП.

18. Вид аттестации (экзамен, зачет) – экзамен, диф. зач.

19. Основная и дополнительная литература:

- **основная литература:**

- Погребной В.К. Автоматизированное проектирование распределенных систем реального времени. Учебное пособие. Томск. Изд-во ТПУ.-2010. 326 с.
- Основы автоматизированного проектирования: учебник / Е. М. Кудрявцев. — Москва: Академия, 2011. — 296 с.
- Конюх В. Л. Проектирование автоматизированных систем производства : учебное пособие / В. Л. Конюх. — Москва: Курс Инфра-М, 2014. — 310 с.
- Федоренко И. Я. Проектирование технических устройств и систем: принципы, методы, процедуры: учебное пособие / И. Я. Федоренко, А. А. Смышляев. — Москва: Инфра-М Форум, 2014. — 320 с.

- **дополнительная литература:**

- Проектирование технологических систем : учебное пособие / Т. А. Аскалонова [и др.]; под ред. Е. Ю. Татаркина. — Старый Оскол: ТНТ, 2014. — 412 с.
- Иванов, А. А. Проектирование систем автоматизированного машиностроения: учебник / А. А. Иванов. — Москва: Инфра-М Форум, 2014. — 320 с.
- Исаев, Г. Н. Проектирование информационных систем: учебное пособие / Г. Н. Исаев. — Москва: Омега-Л, 2013. — 424 с.
- Коваленко В. В. Проектирование информационных систем: учебное пособие для вузов / В. В. Коваленко. — Москва: Форум, 2012. — 319 с.

20. **КООРДИНАТОР** (ФИО, должность сотрудника, телефон ответственного на кафедре за дисциплину): Погребной Александр Владимирович, профессор, 420-509.

Авторы: Погребной А.В., доцент каф. ИПС.