

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Профиль подготовки «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

Б1.В.02 «Сети и телекоммуникации»

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Семестры																				
				Академических часов										Академических часов										Академических часов																															
				Всего	Контакт.	Лек.	Лаб.	Пр.	КРП	СР	Контроль	з.е.	Неделя	Контроль	Всего	Контакт.	Лек.	Лаб.	Пр.	КРП	СР	Контроль	з.е.	Неделя	Контроль	Всего	Контакт.	Лек.	Лаб.	Пр.	КРП	СР	Контроль			Всего	Неделя																		
5	Б1.В.02	Сети и телекоммуникации																				Экз	144	44	22	22						64	36	4							Экз	144	44	22	22					64	36	4		15	6

Формируемые компетенции: ПК-4, ПК-7.

Содержание дисциплины

Лекционные занятия 11 шт. по 2 часа:

- 1.1. Описание семиуровневой модели ВОС. Взаимодействие уровней модели ВОС.
- 1.2. Последовательный формат передачи данных. Режимы обмена и топология сетей. Искажения сигналов и помехи.
- 1.3. Синхронизация и представление битов в канале связи. Стандарт RS232. Интерфейсы с повышенной помехозащищенностью.
- 1.4. Функции и механизмы канального уровня. Методы доступа.
- 1.5. Протокол HDLC. Стандарты IEEE 802.2, 802.3 и быстрые ЛВС. Стандарты IEEE 802.4 и 802.5.
- 1.6. Микросхемы для ЛВС. Адаптер ЛВС и его особенности.
- 1.7. Аппаратура для объединения сетей (повторители, концентраторы, мосты, коммутаторы, маршрутизаторы).
- 1.8. Внутриприборная сеть I²S. Однопроводная сеть MicroLAN. Шина USB. Производственные и отраслевые сети (CAN, PROFIBUS, MODBUS, MODBUS TCP).
- 1.9. Системы и каналы передачи данных. Телефонная и радиотелефонная связь.
- 1.10. Интернет-телефония и видеоконференцсвязь.
- 1.11. Особенности беспроводных каналов. Радиосети WiFi, WiMAX. Малые беспроводные сети.

Лабораторные работы 5 шт. по 4 часа и 1 шт. по 2 часа:

- 2.1. Тестирование последовательного порта ПЭВМ.
- 2.2. Пересылка файла с использованием стандартного протокола.
- 2.3. Локальные сети на основе концентраторов и коммутаторов.
- 2.4. Конфигурирование виртуальных локальных сетей.
- 2.5. Основы IP-телефонии.
- 2.6. Конфигурирование беспроводной сети WiFi.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018

Образовательный стандарт № 929 от 19.09.2017