

Аннотация к рабочей программе дисциплины

12.05.01 Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения

Б1.О.06. Информационные технологии

Специализация: Оптико-электронные информационно-измерительные приборы и системы

Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										
		Контроль	Академических часов								з.е.	Контроль	Академических часов								з.е.	Контроль	Академических часов					з.е.				
			Всего	Контакт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль			Всего	Контакт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль			Всего	Контакт.	Лек	Лаб	Пр		КРП	СР	Контроль	Всего
Б1.О.06	Информационные технологии	Экз	252	66	34	16	16		150	36	7	ЗаО		108	34	18	16			65	9	3		360	100	52	32	16		215	45	10

Формируемые компетенции: ОПК-3; ОПК-4

Содержание дисциплины

1 семестр

Тема 1. Основы понятия информатики. Информация, ее виды и свойства. Единицы измерения информации. Формулы Шеннона и Хартли.

Тема 2. Кодирование текстовой, графической и звуковой информации.

Тема 3. Позиционные системы счисления. Основные понятия: алфавит, разряды, весовые коэффициенты. Доказательство оптимальности троичной системы счисления.

Причины использования двоичной системы счисления в серийных ЭВМ.

Тема 4. Способы перевода чисел из одной системы счисления в другую.

Тема 5. Сложение и вычитание чисел в произвольной системе счисления. Прямой, обратный и дополнительный коды.

Тема 6. Умножение и деление чисел в произвольной системе счисления.

Тема 7. Форматы представления чисел с фиксированной и плавающей запятой.

Тема 8. Функции алгебры логики (ФАЛ). Способы представления ФАЛ.

Тема 9. Булева алгебра. Основные тождества булевой алгебры.

Тема 10. Упрощение логических выражений с помощью булевой алгебры.

Тема 11. Упрощение логических выражений с помощью карт Карно.

Тема 12. Программный принцип работы компьютеров. Машина Тьюринга.

Тема 13. Архитектура фон Неймана. Архитектура современного компьютера.

Тема 14. Периферийные устройства компьютера.

Тема 15. Локальные и глобальные компьютерные сети.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Образовательный стандарт № 93 от 09.02.2018

Тема 16. Операционные системы.

Тема 17. Способы обеспечения информационной безопасности компьютерных сетей.

2 семестр

Тема 1 Понятие информационной безопасности.

Тема 2. Классификация сетей.

Тема 3. Среды передачи данных.

Тема 4. Сетевое оборудование.

Тема 5. Типовые логические структуры локальных сетей.

Тема 6. Структуризация сетей.

Тема 7. Адресация в глобальных сетях.

Тема 8. Маршрутизация в глобальных сетях.

Тема 9. Аппаратура доступа в глобальную сеть.