

## Программа повышения квалификации «Цифровая схемотехника. Базовый курс»

**1 Цель:** повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации и совершенствование (формирование) профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в области производства электрооборудования, электронного и оптического оборудования

**2 Категория слушателей:** специалисты предприятий и организаций, занимающиеся профессиональной деятельностью в области производства электрооборудования, электронного и оптического оборудования

**3 Срок обучения:** 108 часов.

**4 Форма обучения:** очно-заочная

**5 Режим занятий:** не более 4 часов в день.

**6 Содержание программы:**

п/п	Наименование разделов	Всего, ч	В том числе			Промежуточная / итоговая аттестация
			лекции	практические занятия	самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
1	Логические операции и логические элементы	<b>36</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	
2	Функциональные узлы комбинационного типа	12	4	6	2	
3	Последовательностные функциональные узлы	38	10	18	10	
4	Цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи	12	6	0	6	
5	Дополнительные функциональные узлы	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	
	<b>Итого</b>	106	36	36	34	
	<b>Итоговая аттестация</b>		<b>2</b>			<b>Зачет</b>

**7 Результаты обучения**

В результате освоения программы повышения квалификации слушатель должен:

**знать:**

- типы цифровых элементов,
- основы схемотехники цифровых устройств,
- принципы действия, основные параметры и особенности применения цифровых элементов,
- способы описания цифровых устройств,
- методы синтеза цифровых устройств,
- основные виды цифро-аналоговых и аналого-цифровых устройств,
- устройство, принцип действия АЦП, ЦАП и электронных ключей,
- характеристики и основы применения АЦП, ЦАП и электронных ключей.

**уметь:**

- выбирать оптимальные в условиях поставленной задачи типовые решения и элементную базу для реализации цифровых, цифро-аналоговых и аналого-цифровых устройств;
- синтезировать цифровые функциональные узлы;
- моделировать (верифицировать) цифровые функциональные узлы и определять их параметры в одной из систем автоматизированного проектирования;
- оформлять результаты проектирования и анализа разработанных цифровых устройств в виде отчета о проделанной работе.

выбирать АЦП, ЦАП, аналоговые ключи исходя из требований к функциональным узлам.

**8 Выдаваемый документ:** удостоверение о повышении квалификации.