

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

11.03.04 Электроника и наноэлектроника

Профиль: Промышленная электроника

РПД Б1.В.17 Импульсные источники электропитания

Индекс	Наименование	Форма контроля							з.е.		Итого акад. часов							Курс 4																									
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	К П	КР	Рефе рат	РГ Р	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Сем. 7							Сем. 8																			
																	з.е.	Ито го	Лек	Лаб	Пр	КР П	СР	Конт роль	з.е.	Ито го	Лек	Лаб	Пр	КР П	С Р	Конт роль											
Б1.В.17	Импульсные источники электропитания	8							5	5	36	180	180	30	114	36																				5	180	10	20			11 4	36

Формируемые компетенции: ОПК-1

Содержание дисциплины

Тема 1. Однотактные преобразователи с гальванической развязкой.

1.1 Обратногоходовой и прямоходовой преобразователи. Способы размагничивания трансформатора прямоходового преобразователя. Методика расчета высокочастотных импульсных трансформаторов для источников питания.

Тема 2. Двухтактные преобразователи с гальванической развязкой.

1.2 Преобразователь со средней точкой первичной обмотки, полумостовой и мостовой преобразователи. Особенности перемагничивания трансформатора двухтактного преобразователя. Расчет выходного дросселя двухтактных преобразователей.

Тема 3. Драйверы управления ключами.

1.3 Трансформаторные и бестрансформаторные драйверы. Особенности управления ключом верхнего уровня. Реализация драйверов для управления IGBT-транзисторами.

Тема 4. Многоканальные преобразователи.

1.4 Реализация нескольких каналов выходного напряжения на примере однотактного преобразователя.

Тема 5. Влияние вентильных преобразователей на питающую сеть.

1.5 Корректоры коэффициента мощности. Системы управления корректорами коэффициента мощности по пиковому и среднему току.