Образовательная программа высшего образования
Направление подготовки 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника»
Профиль «Промышленная электроника»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

11.03.04 Электроника и наноэлектроника

Профиль: Промышленная электроника

РПД Б1.В.17 Импульсные источники электропитания

-	-	Форма контроля							з.е.		-	Итого акад.часов					Курс 4														
																	Сем. 7								Сем. 8						
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Реферат	РГР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контактчасы	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль
Б1.В.17	Импульсные источники электропитания	8							5	5	36	180	180	30	114	36									5	180	10	20			114	36

Формируемые компетенции: ОПК-1

Содержание дисциплины

Тема 1. Однотактные преобразователи с гальванической развязкой.
1.1 Обратноходовой 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.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019
Образовательный стандарт (ФГОС) № 927 от 19.09.2017