*Образовательная программа высшего образования*
*Направление подготовки 12.03.02 «Оптотехника»*
*Профиль «Оптико-электронные приборы и системы»*

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

12.03.02 Оптотехника

*Профиль*: Оптико-электронные приборы и системы

## РПД Б1.В.08 Импульсные источники электропитания

| - | - | Форма контроля | | | | | | з.е. | | - | Итого акад.часов | | | | | Курс 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | Сем. 7 | | | | | | | | Сем. 8 | | | | | | | |
| Индекс | Наименование | Экзамен | Зачет | Зачет с оц. | КР | Реферат | РГР | Экспертное | Факт | Часов в з.е. | Экспертное | По плану | Контакт часы | СР | Контроль | з.е. | Итого | Лек | Лаб | Пр | КРП | СР | Контроль | з.е. | Итого | Лек | Лаб | Пр | КРП | СР | Контроль |
| Б1.В.08 | Импульсные источники электропитания | 8 | | | | | 8 | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | 50 | 94 | 36 | | | | | | | | | 5 | 180 | 10 | 20 | 20 | | 94 | 36 |

Формируемые компетенции: ПК-4

## 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)* № 948 от 19.09.2017