

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**  
**Расчет и проектирование источников вторичного электропитания**

**Направление подготовки:** 11.03.04 *Электроника и наноэлектроника*

**Направленность (профиль):** *Промышленная электроника*

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Цель освоения дисциплины:** подготовка квалифицированного специалиста, обладающего знаниями технических и технологических аспектов и особенностей проектирования источников вторичного электропитания.

Задачи изучения дисциплины:

- получение представления о принципах построения, методах анализа и расчета современных источников вторичного электропитания;
- приобретение практических приемов и навыков для расчета, проектирования, моделирования и анализа работы источников вторичного электропитания с применением специализированных программных продуктов.

**Объем дисциплины:** 6 ЗЕТ / 216 часов

**Семестр:** 8

**Краткое содержание основных разделов дисциплины:**

№ п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Выпрямители и фильтры	Топология неуправляемых и управляемых однофазных и трехфазных выпрямителей. Особенности работы линейных выпрямителей. Пассивные и активные сглаживающие фильтры. Назначение и особенности применения.
2	Стабилизаторы напряжения	Параметрические, компенсационные и интегральные стабилизаторы напряжения.
3	Импульсные стабилизаторы напряжения	Принципы работы импульсных преобразователей. Топология понижающего, повышающего инвертирующего и Sepic преобразователей напряжения.
4	Импульсные блоки питания с гальванической развязкой	Принципы работы однотактных и двухтактных импульсных преобразователей. Топология обратногоходового, прямоходового, пуш-пул, полумостового и мостового преобразователей.
5	Корректоры коэффициента мощности	Коэффициент мощности. Пассивные и активные корректоры коэффициенты мощности.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен