

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ФТД.3 «Применение источников высококонцентрированного излучения» по специальности 140211.65 «Электроснабжение», форма обучения – очная.

1. Место дисциплины в структуре ООП.

Данная учебная дисциплина включена в раздел ФТД «Факультативы». Ее методологической основой является изучение раздела курса «Энергоснабжение», что дает возможность будущим специалистам овладеть системой технических знаний в целом, а затем расширить и применить их на предприятии. «Применение источников высококонцентрированного излучения» устанавливает тесную междисциплинарную связь с такими дисциплинами как «Введение в инженерное дело», «Электроэнергетика».

2. Цель изучения дисциплины

Курс «Применение источников высококонцентрированного излучения» преследует цель: ознакомление студентов с одним из научных направлений кафедры, перспективным для внедрения в процессы производства электрического оборудования, а также представляющем интерес в метрологическом отношении.

3. Структура дисциплины

Основные понятия. Оптические квантовые генераторы. Разновидности лазеров. Электродуговые нагревательные устройства – плазмотроны. Плазменная электротермическая установка. Электрофизические и электрохимические методы обработки, их классификация.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Студент по итогам изучения курса должен:

знать:

назначение, устройство, принцип действия источников высококонцентрированного излучения – плазмотроны, лазеры, электронные лучи (пушки).

уметь:

разрабатывать, конструировать, рассчитывать электротермические установки. Проводить исследования по обработке (резания, наплавки, напыления, очистки, упрочнения и т.д.) материалов.

5. Общая трудоемкость дисциплины

126 академических часов

Формы контроля

Промежуточная аттестация — зачет

Составитель Шакиров Ю.И., зав. кафедры «Электроэнергетика и электротехника»