

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
«Электрохимическая термодинамика процессов в автономных  
энергетических системах»**

**Направление подготовки:** 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

**Направленность (профиль):** «Автономные энергетические системы»

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Цель освоения дисциплины:** Целью освоения дисциплины «Электрохимическая термодинамика процессов в автономных энергетических системах» изучение основных понятий и законов электрохимии, в частности, вопросов электрохимии, составляющих базу теоретических основ химических источников тока.

**Объем дисциплины:** 3 ЗЕ; 108 ч

**Семестр:** 8

№ п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1.	Растворы электролитов	Средняя ионная активность, средний ионный коэффициент активности. Теория сильных электролитов Дебая-Хюккеля. Равновесия в растворах слабых электролитов и комплексных соединений. Ионные равновесия в растворах электролитов в присутствии твердой фазы.
2.	Неравновесные явления в растворах электролитов	Ионная проводимость твердых тел и расплавленных соединений. Удельная и молярная проводимость. Подвижность ионов. Теории электрической проводимости растворов: гидродинамическая теория, теория Дебая-Хюккеля-Онзагера, теория Эйринга, протолитическая теория.
3.	Основы термодинамики гетерогенных электрохимических систем	Строение двойного электрического слоя, уравнение Нернста, водородная шкала потенциалов, классификация электродов, электрохимические цепи. Диаграмма термодинамической устойчивости воды. Диаграммы Пурбе. Уравнение Гиббса-Гельмгольца. Связь термодинамических функций химической реакции электрохимической системы с ЭДС.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен