АННОТАЦИЯ

дисциплины

«Химические источники тока»

Направление подготовки – 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Профиль – «Электрический транспорт»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Химические источники тока» (Б1.Б.3) относится к базовой части.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Химические источники тока» является получение необходимых знаний о физико-химических основах процессов преобразования химической энергии в электрическую.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- приобретение студентами теоретических знаний о составе, строении и свойствах веществ и практических навыков, необходимых будущим специалистам для работы в сфере планирования, организации и управления производственной деятельностью;

- обеспечение теоретической подготовки инженера железнодорожного транспорта для принятия обоснованных решений при разработке, проектировании и эксплуатации различных видов новой техники, оборудования, отдельных производств и других объектов железнодорожного транспорта.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ПК-5, ПК-6.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ**:

- основные термодинамические свойства топлива;

- основы химической термодинамики и кинетики;

**УМЕТЬ**:

- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;

- применять математические методы и вычислительную технику для решения практических задач;

- составлять и анализировать химические уравнения, соблюдать меры безопасности при работе с химическими реактивами.

**ВЛАДЕТЬ**:

- основными методами теоретического и экспериментального исследования химических явлений.

**4. Содержание и структура дисциплины**

**Содержание дисциплины**

1. Химическая термодинамика

2. Химическая кинетика

3. Строение атома

4. Химическая связь

5. Электрохимические системы

6. Гальванические элементы

7. Аккумуляторы

8. Топливные элементы

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 3 зачетных единиц (108 час.), в том числе:

- лекции – 32 час.;

- практические занятия – 16 час.;

- самостоятельная работа – 24 час.;

- контроль – 36 час.;

Форма контроля знаний: 1 семестр – экзамен.