АННОТАЦИЯ

Дисциплины

«Химия»

Направление подготовки – 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов»

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения

Профиль – «Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта»

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

Дисциплина «Химия» (Б1.Б.17) относится к базовой части и является обязательной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Химия» является получение необходимых химических знаний для осуществления профессиональной деятельности.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* приобретение студентами теоретических знаний по основным понятиям и законам химии 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 общепрофессиональных компетенций (ОПК):

- способность использовать знания о современной физической картине мира и эволюции Вселенной, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы (ОПК-2);

- способность приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-3);

- способность использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-6).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ**:

- основные химические системы, основы химической термодинамики, кинетики и химической идентификации

**УМЕТЬ**:

- составлять и анализировать химические уравнения;

- соблюдать меры безопасности при работе с химическими реактивами.

**ВЛАДЕТЬ**:

- основными методами физико-химического анализа.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Химическая термодинамика

Химическая кинетика

Строение атома

Химическая связь

Электрохимические системы

Растворы

Дисперсные системы

Аналитическая химия

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

Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 2 зачетные единицы (36 час.), в том числе:

лекции – 18 час.

лабораторные работы – 18 час.

самостоятельная работа – 36 час.

Форма контроля знаний - зачет

Для очно-заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 2 зачетные единицы (36 час.), в том числе:

лекции – 18 час.

лабораторные работы – 18 час.

самостоятельная работа – 36 час.

Форма контроля знаний - зачет

Для заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 2 зачетные единицы (36 час.), в том числе:

лекции – 4 час.

лабораторные работы – 4 час.

самостоятельная работа – 60 час.

контроль – 4 час.

Форма контроля знаний – зачет, КЛР