Подписано цифровой подписью: Епархин Олег Модестович
Причина:
DN: E=uc_fk@roskazna.ru, S=77 Москва, ИНН ЮЛ=7710568760, ОГРН=1047797019830, STREET="Большой Златоустинский переулок, д. 6, строение 1", L=г. Москва, C=RU, O=Казначейство России, CN=Федеральное казначейство

АННОТАЦИЯ
Дисциплины
Б1.О.12 «ХИМИЯ»

Специальность – 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов»
Квалификация выпускника – Инженер путей сообщения.
Специализации – «Электроснабжение железных дорог», «Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта», «Радиотехнические системы на железнодорожном транспорте», «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте»

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы
Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

2. Цель и задачи дисциплины
Целью изучения дисциплины является способность решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием основных законов химии.
Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:
– обучение обучающихся теоретическим основам знаний о составе, строении и свойствах веществ;
– обучение обучающихся теоретическим основам знаний о явлениях, которыми сопровождаются превращения одних веществ в другие при протекании химических реакций.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

Компетенция	Индикатор компетенции
ОПК-1 Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования	ОПК-1.1.1 **Знает** методы естественных наук в объеме, необходимом для решения инженерных задач в профессиональной деятельности

В рамках изучения дисциплины (модуля) осуществляется практическая подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Результатом обучения по дисциплине является формирования у обучающихся практических навыков:
- по проведению химических экспериментов по современным методикам и анализу их результатов.

4. Содержание и структура дисциплины
1. Основы химической термодинамики.
2. Строение атома, периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева.
3. Химическая связь и строение молекул.
4. Учение о растворах. Электролитическая диссоциация.
5. Химия металлов. Электрохимические системы.
6. Дисперсные системы и коллоидные растворы.
7. Аналитическая химия. Современная идентификация веществ.
8. Основы органической химии и химии высокомолекулярных соединений (ВМС). Полимеры.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

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

- для очной формы обучения (все специализации):

  лекции – 16 час.

  лабораторные работы – 16 час.

  практические занятия – 16 час.

  самостоятельная работа – 56 час.

  Контроль - 4 часа.

  Форма контроля знаний – зачет

- для заочной формы обучения (все специализации, кроме «Радиотехнические системы на железнодорожном транспорте»):

  лекции – 4 час.

  лабораторные работы – 4 час.

  практические занятия – 4 час.

  самостоятельная работа – 92 час.

  Контроль - 4 час.

  Форма контроля знаний – контрольная работа, зачет