

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Химия»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» (уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Проектирование колесных и гусеничных машин

**Общий объем дисциплины** – 3 з.е. (108 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет.

**В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:**

- ОПК-1.2: Применяет естественнонаучные и/или общеинженерные знания для решения задач профессиональной деятельности;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Химия» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения заочная. Семестр 2.**

**1. Основные законы естественнонаучной дисциплины "Химия". Окислительно-восстановительные реакции.** Предмет химии и связь её с естественными и техническими науками, математический аппарат химии. Общие понятия (элемент, атом, молекула, моль, молярная масса элемента, вещества). Основные законы химии: закон сохранения энергии, закон постоянства состава, закон эквивалентов, закон Авогадро и его следствие, молярный объем газообразного вещества. Окисление и восстановление. Понятие о степени окисления элементов в соединениях. Типы окислительно-восстановительных реакций. Окислительные и восстановительные свойства простых веществ и химических соединений..

**2. Металлы.** Положение металлов в периодической системе химических элементов. Нахождение металлов в природе и их получение. Общие свойства металлов. Химические свойства металлов..

**3. Электрохимические процессы. Методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.** Электрохимические системы. Гальванические элементы. Электролиз растворов и расплавов солей. Законы Фарадея. Выход металла по току. Химическая и электрохимическая коррозия.

Разработал:

доцент  
кафедры ЭЭ

Н.Н. Аветисян

Проверил:

Декан ТФ

А.В. Сорокин