

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Химия»

по направлению подготовки: 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов»

по профилю «Дизайн и технология обработки материалов»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: «Архитектура и дизайн изделий из древесины»

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Неорганическая химия»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Химия» являются

- а) формирование знаний о строении вещества, закономерностях протекания химических процессов,
- б) обучение технологии получения и свойствах веществ в лаборатории и промышленности,
- в) обучение способам применения новых технологий и формирование общехимических знаний как основы успешной профессиональной деятельности,
- г) раскрытие сущности процессов, происходящих в области естественных наук и их взаимосвязи с природой.

2. Содержание дисциплины «Химия»:

Строение атома

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева

Химическая связь

Основы химической термодинамики

Химическое равновесие

Гидролиз

Окислительно-восстановительные реакции

Комплексные соединения: состав, номенклатура, изомерия. Описание комплексных соединений с позиции теории валентных связей.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) периодическую систему и строение атомов;
- б) теорию химической связи и результаты ее применения к описанию структуры и свойств веществ, типы химической связи (ковалентная, ионная, металлическая), теорию валентных связей, теорию гибридизации;
- в) строение вещества в конденсированном состоянии;
- г) основные закономерности протекания химических процессов: термодинамические характеристики веществ и химических процессов, условия возможности осуществления химических процессов, скорость химической реакции, катализ, условия химического равновесия, константа химического равновесия, взаимосвязь константы равновесия и энергии Гиббса; принцип подвижного равновесия (принцип Ле-Шателье) и влияние внешних факторов (температуры, давления, концентрации);
- д) растворы, способы выражения концентраций, идеальные и неидеальные растворы, свойства растворов;
- е) растворы электролитов, активность, протолитическое равновесие, равновесия в растворах, смещение ионных равновесий, гидролиз;
- ж) окислительно-восстановительные реакции;
- з) химию элементов по группам периодической системы; и) координационные соединения.

2) **Уметь:**

- а) воспроизводить основные факты, законы, теории химии, характеризующие вещество и химический процесс;
- б) записывать в математической форме законы химии и осуществлять расчеты по формулам и уравнениям химических реакций;
- в) на основании законов и теорий химии описывать и прогнозировать химические свойства веществ, обосновывать оптимальные условия протекания химических процессов.

3) **Владеть:**

- а) навыками экспериментальной работы в химической лаборатории;
- б) навыками анализа строения и свойств химических соединений;
- в) навыками ряда методов исследования химических соединений.

Зав.каф. АрД



Сафин Р.Р.