АННОТАЦИЯ

Дисциплины

«ХИМИЯ»

Направление подготовки – 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Профиль – «Кадастр недвижимости»

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

Дисциплина «Химия» (Б1.В.ДВ.6.1) относится к вариативной части и является дисциплиной по выбору обучающегося.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся целостного естественнонаучного мировоззрения и готовности к использованию полученных знаний и умений в профессиональной деятельности.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* овладение основными химическими знаниями, необходимыми для выполнения теоретического и практического исследования, которые в дальнейшем помогут решать профессиональные задачи;
* овладение навыками проведения химического эксперимента с использованием приборов, предназначенных для получения и регистрации информации об окружающей среде, технических и биологических системах, что является областью профессиональной деятельности бакалавра данного профиля.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ПК-12.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ**:

- основные химические системы;

- основные закономерности протекания химических реакций;

- основы химической термодинамики.

**УМЕТЬ**:

**-** использовать современные методы исследований для решения профессиональных задач;

- проводить химический эксперимент;

- применять полученные знания по химии при изучении других дисциплин;

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

- выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности.

**ВЛАДЕТЬ**:

**-** первичными навыками и основными методами решения задач, современной научной аппаратурой, навыками ведения химического эксперимента, приёмами осмысления информации для решения научно-исследовательских и производственных задач в сфере профессиональной деятельности.

**4. Содержание и структура дисциплины**

1. Химическая термодинамика. Первое и второе начала термодинамики, виды систем, закон Гесса, термодинамические расчеты реакций.

2. Химическая кинетика. Скорость химической реакции, зависимость скорости химической реакции. Закон действующих масс, энергия активации, химическое равновесие, принцип Ле-Шателье.

3. Строение атома. Квантовые числа, их физических и химический смысл, электронный паспорт элемента.

4. Химическая связь. Виды химической связи, типы гибридизации.

5. Электрохимические системы. Электродный потенциал, равнение Нернста.

6. Гальванические элементы. Характеристика гальванического элемента, электролиз, анодные и катодные процессы, коррозия металлов.

7. Дисперсные системы. Общая характеристика дисперсных систем, методы получения дисперсных систем, методы очистки коллоидных растворов, строение коллоидных частиц (мицелл).

8. Аналитическая химия. Современная идентификация веществ, качественный и количественный методы анализа. Классификация физико-химических методов анализа. Качественные реакции на примере ионов тяжелых металлов.

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

Объем дисциплины – 2 зачетные единицы (72 час.), в том числе:

лекции – 16 час.

практические занятия – 16 час.

самостоятельная работа – 31 час.

Контроль – 9 час.

Форма контроля знаний – зачет.