

АННОТАЦИЯ  
Дисциплины  
Б1.О.9 «ХИМИЯ»

Направление подготовки – 08.03.01 «Строительство»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Профили – «Автомобильные дороги», «Водоснабжение и водоотведение», «Промышленное и гражданское строительство».

**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 «Химия» является формирование у обучающихся целостного естественнонаучного мировоззрения и получение необходимых химических знаний для осуществления профессиональной деятельности.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- обучение теоретическим основам знаний о составе, строении и свойствах веществ,
- обучение 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 задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.1.1. <b>Знает</b> основные понятия и законы естественных и технических наук ОПК-1.2.1. <b>Умеет</b> решать задачи профессиональной деятельности с использованием теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата ОПК-1.3.1. <b>Владет</b> физико-математическим аппаратом в объеме, необходимом для решения задач профессиональной деятельности

**4. Содержание и структура дисциплины**

1. Основы химической термодинамики.
2. Химическая кинетика и равновесие
3. Строение атома
4. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева
5. Химическая связь и строение молекул
6. Учение о растворах
7. Электролитическая диссоциация
8. Химия металлов.
9. Электрохимические системы
10. Коррозия металлов и способы защиты от коррозии.

11. Дисперсные системы и коллоидные растворы
12. Способы получения дисперсных систем
13. Аналитическая химия.
14. Современная идентификация веществ
15. Основы органической химии и химии высокомолекулярных соединений (ВМС).
16. Полимеры

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

Объем дисциплины – 3 зачетные единицы (108 часов), в том числе:

*для очной формы обучения (все профили)*

лекции – 32 часа;

лабораторные работы – 16 час.

самостоятельная работа – 56 час.;

контроль - 4 час.

Форма контроля знаний – зачет.

*для заочной формы обучения (все профили, кроме профиля «Автомобильные дороги»)*

лекции – 6 час;

лабораторные работы – 4 час.

самостоятельная работа – 94 час;

контроль - 4 час.

Форма контроля знаний – контрольная работа, зачет.