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, формируемой участниками образовательных отношений 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. **Знает** теоретические и практические основы естественных и технических наук, а также математического аппарата для решения задач профессиональной деятельностиОПК-1.2.1. **Умеет** решать задачи профессиональной деятельности с использованием теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппаратаОПК-1.3.1. **Владеет** теоретическими и практическими основами естественных и технических наук, а также математического аппарата 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 зачетных единицы (108 часов), в том числе:

*для очной формы обучения (все специализации)*

лекции – 32 часа;

лабораторные работы – 16 час.

самостоятельная работа – 56 час;

контроль - 4 час.

Форма контроля знаний – зачет.

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

лекции – 14 час;

лабораторные работы – 8 час.

самостоятельная работа – 82 час;

контроль - 4 час.

Форма контроля знаний – зачет.