

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
ОУД.08 Химия
образовательной программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

1. Цели изучения дисциплины:

- формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, – используя для этого химические знания;
- развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина входит в общеобразовательный учебный цикл ППСЗ как общая учебная дисциплина (по выбору из обязательных предметных областей)

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОК 1-9.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

в результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- законы сохранения массы веществ и постоянства состава веществ. Причинно-следственную связь между содержанием этих законов и написанием химических формул и уравнений. Установка эволюционной сущности менделеевской и современной формулировок периодического закона Д. И. Менделеева;
- зависимость свойств химических веществ от строения атомов образующих их химических элементов;
- основные положения теории электролитической диссоциации и характеристика в свете этой теории свойств основных классов неорганических соединений;
- основные положения теории химического строения органических соединений и характеристика в свете этой теории свойств основных классов органических соединений;
- название изученных веществ по тривиальной или международной номенклатуре и отражение состава этих соединений с помощью химических формул;
- классификация веществ и процессов с точки зрения окисления-восстановления;
- соблюдение правил экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценку влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- соблюдение правил безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием.

уметь:

- давать определение и оперировать следующими химическими понятиями: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология,

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 6E444C50384686A8E7BD5E27735179BC
Выдана: Ефремова Варвара Владимировна
Действителен: с 14.06.2022 по 07.09.2023

- формулировать законы сохранения массы веществ и постоянства состава веществ;
 - объяснять физический смысл символики периодической таблицы химических элементов Д. И. Менделеева (номеров элемента, периода, группы) и установка причинно-следственной связи между строением атома и закономерностями изменения свойств элементов и образованных ими веществ в периодах и группах;
 - давать характеристику важнейших типов химических связей и относительности этой типологии. Объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения кристаллических решеток;
 - использовать в учебной и профессиональной деятельности химических терминов и символики;
 - объяснять сущность химических процессов. Классифицировать химические реакции по различным признакам: числу и составу продуктов и реагентов, тепловому эффекту, направлению, фазе, наличию катализатора, изменению степеней окисления элементов, образующих вещества. Устанавливать признаки общего и различного в типологии реакций для неорганической и органической химии;
 - составлять уравнения реакций с помощью метода электронного баланса. Объяснять зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
 - выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ, получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений;
 - выполнять химический эксперимент в полном соответствии с правилами безопасности.
- Наблюдать, фиксировать и давать описание результатов проведенного эксперимента;
- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;
 - объяснять химические явления, происходящие в природе, быту и на производстве;
 - определять возможности протекания химических превращений в различных условиях;
 - готовить растворы заданной концентрации в быту и на производстве;
 - самостоятельно находить химическую информацию с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета);
 - использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
 - давать оценку достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

5. Общая трудоемкость дисциплины

составляет **78** часов, из них:

теоретические занятия – 58 часов, практические занятия – 20 часов

6. Вид промежуточной аттестации:

дифференцированный зачет – 2 семестр.

7. Рабочую программу разработал

Габдрафикова Л.С., преподаватель высшей квалификационной категории, химик

Председатель ЦК ООиОГСЭ ИТВТ



С. Р. Шмелева