

Аннотация рабочей программы по химии 10-11 класс (углубленный уровень)

Количество часов – 207 часов (направления: биотехнология, медицина будущего): 10 класс – 105 часов, 11 класс – 102 часа.

Учебники:

1. Пузаков С.А. Химия. 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: углубл. уровень / С.А. Пузаков, Н.В. Машнина, В.А. Попков. – М.: Просвещение, 2019. – 320 с.: ил.
2. Пузаков С.А. Химия. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: углубл. уровень / С.А. Пузаков, Н.В. Машнина, В.А. Попков. – М.: Просвещение, 2019. – 32 с.: ил.

Цель изучения предмета:

- системное и сознательное усвоение основного содержания курсов химии, способов самостоятельного получения, переработки, функционального и творческого применения знаний, необходимых для понимания научной картины мира.
- раскрытие роли химии в познании природы и её законов, в материальном обеспечении развития цивилизации и повышении уровня жизни общества, в понимании необходимости школьного химического образования как элемента общей культуры и основы жизнеобеспечения человека в условиях ухудшения состояния окружающей среды.
- раскрытие универсальности и логики естественнонаучных законов и теорий, процесса познания природы и его возвышающего смысла, тесной связи теории и практики, науки и производства.
- развитие интереса и внутренней мотивации учащихся к изучению химии, к химическому познанию окружающего нас мира веществ.
- овладение методологией химического познания и исследования веществ, умениями характеризовать и правильно использовать вещества, материалы и химические реакции, объяснять, прогнозировать и моделировать химические явления, решать конкретные проблемы.
- выработка умений и навыков решения химических задач различных типов, выполнения лабораторных опытов и проведения простых экспериментальных исследований, интерпретации химических формул и уравнений и оперирования ими.
- внесение значимого вклада в формирование целостной картины природы, научного мировоззрения, системного химического мышления, формирование на их основе гуманистических ценностных ориентиров и выбора жизненной позиции.
- обеспечение вклада учебного предмета химии в экологическое образование и воспитание химической, экологической и общей культуры учащихся.
- использование возможностей химии как средства социализации и индивидуального развития личности.
- развитие стремления учащихся к продолжению естественнонаучного образования и адаптации к меняющимся условиям жизни в окружающем мире.

Планируемые результаты усвоения предмета:

- сформированность системы знаний об общих химических закономерностях, законах, теориях;
- сформированность умений исследовать свойства неорганических и органических веществ, объяснять закономерности протекания химических реакций, прогнозировать возможность их осуществления;
- владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний о составе, строении вещества и основных химических законах, проверять их экспериментально, формулируя цель исследования;
- владение методами самостоятельного планирования и проведения химических экспериментов с соблюдением правил безопасной работы с веществами и

лабораторным оборудованием; сформированность умений описывать, анализировать и оценивать достоверность полученного результата;

- сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

Формы текущего контроля: преобладающими формами текущего контроля знаний, умений, навыков учащихся являются:

- предварительный (диагностический) контроль знаний
- устный опрос
- самостоятельные работы
- индивидуальные письменные задания
- письменные задания по раздаточному материалу
- тестирование
- химические диктанты
- контрольные работы;
- практические работы;
- лабораторные опыты.

Структура рабочей программы: планируемые результаты освоения предмета, содержание учебного предмета, тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждого раздела

Основное содержание тем:

10 класс

Основные теоретические положения органической химии. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Химические связи в молекулах органических соединений. Общие представления о реакционной способности органических соединений.

Углеводороды. Алканы. Алкены. Алкадиены. Алкины. Циклоалканы. Арены. Природные источники углеводородов. Галогензамещенные углеводороды.

Кислородсодержащие органические соединения. Спирты. Фенолы. Альдегиды и кетоны. Карбоновые кислоты. Функциональные производные карбоновых кислот.

Азотсодержащие органические соединения. Гетерофункциональные соединения. Амины. Гетероциклические соединения. Гетерофункциональные соединения.

Химия природных соединений. Жиры. Фосфолипиды клеточных мембран. Углеводы. Аминокислоты. Белки. Нуклеиновые кислоты. Органическая химия – основа медико-биологических наук.

11 класс

Строение вещества. Строение атома. Химическая связь. Кристаллические решетки. Основные закономерности протекания реакций. Элементы химической термодинамики.

Элементы химической кинетики. Стереохимия. Растворы.

Вещества и основные типы их взаимодействия. Классификация неорганических веществ и реакций. Электролитическая диссоциация. Реакции обмена с участием солей. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Значение кислотно-основных реакций для организма человека.

Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз. Строение комплексных соединений.

Химия элементов. Биогенные элементы. Классификация элементов. Водород и кислород. Галогены. Сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний. Металлы IA- и IIA- групп. Алюминий. Хром. Соединения марганца. Железо. Медь. Серебро. Цинк.