

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Челябинской области

Управление образования Аргаяшского муниципального района

МОУ Краснооктябрьская СОШ

РАССМОТРЕНО

Педагогический совет

протокол № 8

от 21.05.2024 г

УТВЕРЖДЕНО

Директор МОУ

Краснооктябрьская СОШ

А. К. Саломатин

Приказ № 186 от 1.08.2024 г



Рабочая программа

курса внеурочной деятельности

«Юный химик»

Возраст обучающихся: 13-14 лет

Срок реализации: 1 год

п. Ишалино, 2024

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Юный химик» разработана в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ.

Изучение программы естественнонаучного направления проходит в рамках дополнительного образования.

Цель: формирование у обучающихся опыта химического творчества, который связан не только с содержанием деятельности, но и с особенностями личности ребенка, его способностями к сотрудничеству, развитие общекультурной компетентности, представлений о роли естественнонаучных занятий в становлении цивилизации, познавательной активности и самостоятельности, положительной мотивации к обучению, опыта самореализации, коллективного взаимодействия, развитие интеллектуального и творческого потенциала детей на основе формирования операционных способов умственных действий по решению теоретических и практических задач в области химии.

Задачи программы:

Образовательные:

- 1) формирование умений и знаний при решении основных типов задач по химии;
- 2) формирование практических умений при проведении экспериментов;
- 3) повторение, закрепление основных понятий, законов, теорий, а также научных фактов, образующих химическую науку.

Воспитательные:

- 1) создание педагогических ситуаций успешности для повышения собственной самооценки и статуса учащихся в глазах сверстников, педагогов и родителей;
- 2) формирование познавательных способностей в соответствии с логикой развития химической науки;
- 3) содействие в профориентации школьников.

Развивающие:

- 1) развивать у обучающегося умение выделять главное, существенное в изученном материале, сравнивать, обобщать изученные факты, логически излагать свои мысли при решении задач;
- 2) развивать самостоятельность, умение преодолевать трудности в учении;
- 3) развивать эмоции обучающихся, создавая эмоциональные ситуации удивления, занимательности, парадоксальности;
- 4) развивать практические умения обучающихся при выполнении практических экспериментальных задач.
- 5) развивать интеллектуальный и творческий потенциал личности, логическое мышление при решении экспериментальных задач по химии;
- 6) учить технике подготовки и проведения химического эксперимента, с помощью занимательных опытов поднять у обучающихся интерес к изучению химии, учить приемам решения творческих задач, поиску альтернативного решения, комбинированию ранее известных способов решения, анализу и сопоставлению различных вариантов решения, учить активно мыслить;
- 7) расширять профессиональный кругозор, эрудицию, повышать общий уровень образованности и культуры.

Перечисленные задачи охватывают широкий круг проблем воспитания и внеурочной деятельности обучающегося, решение и реализация которых необходимы для достижения поставленной цели.

На изучение данного курса в 8 классе отводится:

- количество часов в неделю – 1.
- количество учебных недель – 35.
- количество часов в год – 35.

Срок реализации программы 1 учебный год.

I. Результаты освоения обучающимися программы внеурочной деятельности

Личностные результаты

Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных УУД:
определение мотивации изучения учебного материала;
оценивание усваиваемого учебного материала, исходя из социальных и личностных ценностей;
повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к изучению основных исторических событий, связанных с развитием химии и общества;
знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях;
оценивание социальной значимости профессий, связанных с химией;
владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры.

Метапредметные результаты

Регулятивные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих регулятивных УУД:
целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную, самостоятельный анализ условий достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
планирование пути достижения целей;
установление целевых приоритетов, выделение альтернативных способов достижения цели и выбор наиболее эффективного способа;
умение самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
умение принимать решения в проблемной ситуации;
постановка учебных задач, составление плана и последовательности действий;
организация рабочего места при выполнении химического эксперимента;
прогнозирование результатов обучения, оценивание усвоенного материала, оценка качества и уровня полученных знаний, коррекция плана и способа действия при необходимости.

Познавательные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих познавательных УУД:
поиск и выделение информации;
анализ условий и требований задачи, выбор, сопоставление и обоснование способа решения задачи;
выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от конкретных условий;
выдвижение и обоснование гипотезы, выбор способа её проверки;
самостоятельное создание алгоритма деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
умения характеризовать вещества по составу, строению и свойствам;
описывание свойств: твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделение их существенных признаков;
изображение состава простейших веществ с помощью химических формул и сущности химических реакций с помощью химических уравнений;
проведение наблюдений, описание признаков и условий течения химических реакций, выполнение химического эксперимента, выводы на основе анализа наблюдений за экспериментом, решение задач, получение химической информации из различных источников;

умение организовывать исследование с целью проверки гипотез;
умение делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы;
умение объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации.

Коммуникативные. Обучающийся получит возможность для формирования следующих коммуникативных УУД:

полное и точное выражение своих мыслей в соответствии с задачами и условиями коммуникации;

адекватное использование речевых средств для участия в дискуссии и аргументации своей позиции, умение представлять конкретное содержание с сообщением его в письменной и устной форме, определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации;

определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации, участие в диалоге, планирование общих способов работы, проявление уважительного отношения к другим учащимся;

описание содержания выполняемых действий с целью ориентировки в предметно-практической деятельности;

умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; планировать общие способы работы; осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;

использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей; отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи;

развивать коммуникативную компетенцию, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы.

Предметные результаты

Обучающийся научится:

применять основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;

соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;

пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;

характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических соединений, проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;

раскрывать смысл понятия «раствор», вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе, готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;

характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решётки, определять вид химической связи в неорганических соединениях;

• грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.

Обучающийся получит возможность научиться:

выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;

характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;

использовать приобретённые знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;

использовать приобретённые ключевые компетенции при выполнении проектов и решении учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;

осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;

создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

II. Содержание учебного курса

8 класс (35 часов)

№	Раздел, тема	Количество часов
1	Знакомство с наукой.	4
2	За пределами страниц учебника	16
3	Растворы.	4
4	Неорганические соединения	11
	Всего	35

Раздел 1 - Знакомство с наукой. Знакомство с наукой, правила ТБ, работа в лаборатории с посудой, реагентами и цифровой лабораторией. Лабораторная посуда, датчики, работа в программе цифровой лаборатории. Практическая работа «Изучение строения пламени». Практическая работа «До какой температуры можно нагреть вещество?»

Раздел 2 - За пределами страниц учебника. Вода. Свойства, состав, строение. Агрегатные состояния, переходы. Практическая работа «Измерение температуры кипения воды с помощью датчика температуры и термометра». Практическая работа «Определение водопроводной и дистиллированной воды». Демонстрационный эксперимент «Разложение воды электрическим током». Металлы, сплавы, их свойства. Состав, нахождение в земной коре. Способы добычи. Практическая работа «Определение температуры плавления и кристаллизации металла». Воздух. Состав, строение, свойства. Охрана окружающей среды. Способы уменьшения вредных выбросов в атмосферу. Семинар-практикум – защита атмосферы при работе металлургической отрасли. Земля. Химический состав земной коры. Определение кислорода в почве. Практическая работа «Определение кислотности почвы». рН среды. Определение водородного показателя. Использование индикаторной бумаги. Практическая работа «Определение рН растворов кислот и щелочей». Практическая работа «Определение рН различных сред».

Раздел 3 – Растворы. Понятие раствор. Растворимость. Насыщенный и пересыщенный раствор. Практическая работа «Изучение зависимости растворимости вещества от температуры». Практическая работа «Наблюдение за ростом кристаллов». Практическая работа «Пересыщенный раствор».

Раздел 4 – Неорганические соединения. Таблица Менделеева. Использование ее в работе. Оксиды. Свойства, способы получения, классификация. Основания. Свойства, способы получения, классификация. Практическая работа – изучение химических свойств оснований. Кислоты. Свойства, способы получения, классификация. Практическая работа – изучение химических свойств кислот. Соли. Свойства, способы получения, классификация. Практическая работа – изучение химических свойств солей. Кристаллические решетки и их типы. Определение кристаллических решеток. Демонстрационный опыт «Температура плавления веществ с разными типами кристаллических решёток». Итоговое занятие по основным классам неорганических соединений

III. Тематическое планирование, 8-й класс (35ч.)

№ занятия	Тема занятия	Количество часов
Знакомство с наукой		
1	Знакомство с наукой, правила ТБ, работа в лаборатории с посудой, реагентами и цифровой лабораторией.	1
2	Лабораторная посуда, датчики, работа в программе цифровой лаборатории.	1
3	Практическая работа «Изучение строения пламени»	1
4	Практическая работа «До какой температуры можно нагреть вещество?»	1
За пределами страниц учебника		
5	Вода. Свойства, состав, строение. Агрегатные состояния, переходы.	2
6	Практическая работа «Измерение температуры кипения воды с помощью датчика температуры и термометра»	1
7	Практическая работа «Определение водопроводной и дистиллированной воды»	1
8	Демонстрационный эксперимент «Разложение воды электрическим током»	1
9	Металлы, сплавы, их свойства. Состав, нахождение в земной коре. Способы добычи.	2
10	Практическая работа «Определение температуры плавления и кристаллизации металла»	1
11	Воздух. Состав, строение, свойства. Охрана окружающей среды. Способы уменьшения вредных выбросов в атмосферу.	2
12	Семинар-практикум – защита атмосферы при работе металлургической отрасли	1
13	Земля. Химический состав земной коры. Определение кислорода в почве.	1
14	Практическая работа «Определение кислотности почвы»	1
15	pH среды. Определение водородного показателя. Использование индикаторной бумаги.	1
16	Практическая работа «Определение pH растворов кислот и	1

	щелочей»	
17	Практическая работа «Определение рН различных сред»	1
Растворы.		
18	Понятие раствор. Растворимость. Насыщенный и пересыщенный раствор.	1
19	Практическая работа «Изучение зависимости растворимости вещества от температуры»	1
20	Практическая работа «Наблюдение за ростом кристаллов»	1
21	Практическая работа «Пересыщенный раствор»	1
Неорганические соединения.		
22	Таблица Менделеева. Использование ее в работе.	1
23	Оксиды. Свойства, способы получения, классификация.	1
24	Основания. Свойства, способы получения, классификация.	1
25	Практическая работа – изучение химических свойств оснований.	1
26	Кислоты. Свойства, способы получения, классификация.	1
27	Практическая работа – изучение химических свойств кислот.	1
28	Соли. Свойства, способы получения, классификация.	1
29	Практическая работа – изучение химических свойств солей.	1
30	Кристаллические решетки и их типы. Определение кристаллических решеток.	1
31	Демонстрационный опыт «Температура плавления веществ с разными типами кристаллических решёток»	1
32	Итоговое занятие по основным классам неорганических соединений.	1