

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Тарасинская средняя общеобразовательная школа

Утверждена приказом директора
МБОУ «Тарасинская СОШ»
№ 88/2 от 02.09.2024 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«Химия вокруг нас»

возраст детей 14 - 15 лет

срок реализации программы 1 год

Разработчик программы:

Мадаева Валентина Константиновна,
педагог дополнительного образования.

с. Тараса 2024 г.

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа по химии «Химия вокруг нас» предназначена для организации дополнительного образования обучающихся 8 - 9 классов МБОУ «Тарасинская СОШ».

Направленность программы: естественнонаучная

Актуальность программы «Химия вокруг нас» создана с целью формирования интереса к химии, расширения кругозора учащихся. Она ориентирована на учащихся 8 - 9 классов.

Целесообразность программы связана с возрастными особенностями детей данного возраста 14-15 лет: любознательность, наблюдательность; интерес к химическим процессам; желанием работать с лабораторным оборудованием; быстрое овладение умениями и навыками. Курс носит развивающую, деятельностную и практическую направленность.

Формы занятий: групповая, индивидуальная.

Отличительной особенностью данной программы является то, что занятия предполагают не только изучение теоретического материала, они также ориентированы на развитие практических умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности учащихся. Ребята научатся ставить простейшие опыты, работать с реактивами, планировать самостоятельную работу над выбранной темой, оформлять практические работы.

Адресат программы: обучающиеся 14-15 лет.

Срок освоения программы: 1 год обучения – 36 недель, 9 месяцев, 72 часа.

Форма обучения: очная.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 2 учебных часа.

Цель программы: формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике, углубленное изучение химии.

Задачи химического кружка:

- развить познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельность приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

- развить учебно-коммуникативные умения;

- формирование умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем;

- формировать умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;

- воспитывать элементы экологической культуры;

Объем программы: всего 72 часа.

Содержание программы

Модуль 1. Вводное занятие (2 часа).

Проведение инструктажа по технике безопасности, пожарной безопасности, электробезопасности, по дорожной безопасности, правила поведения на занятиях.

Модуль 2. Строение вещества (14 часов).

Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества. Строение атома. Строение электронных оболочек атомов. Периодический закон и Периодическая система элементов. Валентность и степень окисления химических элементов. Строение молекул. Химическая связь. Строение электронных оболочек атомов. Закономерности изменения свойств элементов. Простые и сложные вещества. Неорганические вещества.

Модуль 3. Химия важнейших классов неорганических соединений (12 часов).

Химические свойства простых веществ. Химические свойства оксидов. Химические свойства простых и сложных неорганических веществ.

Модуль 4. Что такое химическая реакция? (28 часов).

Химические реакции и уравнения. Условия и признаки протекания химических реакций. Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена и условия их осуществления. Окислительно-восстановительные реакции. Среда водных растворов. Качественные реакции неорганических соединений.

Модуль 5. Химия и лаборатория (4 часа).

Безопасность в лаборатории. Смеси. Химическое загрязнение.

Модуль 6. Математические расчёты в химии (10 часов).

Вычисление массовой доли химического элемента в веществе. Вычисления массы элемента по его массовой доле в веществе. Вычисление массовой доли растворенного вещества.

Модуль 7. Химический эксперимент (2 часа).

Правила обращения с химическим оборудованием. Демонстрационный опыт. Реактив. Реагент. Химический эксперимент.

Планируемые результаты обучения

Личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

Метапредметные:

Регулятивные УУД:

- самостоятельно формулировать тему и цели урока;
- составлять план решения учебной проблемы совместно с учителем;
- работать по плану, сверяя свои действия с целью, корректировать свою деятельность;
- в диалоге с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями.

Познавательные УУД:

- перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему);

- пользоваться словарями, справочниками;
- осуществлять анализ и синтез;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения;

Коммуникативные УУД:

- высказывать и обосновывать свою точку зрения;
- слушать и слышать других, пытаться принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения;
- докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; задавать вопросы.

Предметные результаты:

В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека;
- разьяснять на примерах материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства;
- строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

В трудовой сфере:

- планировать и проводить химический эксперимент; – использовать вещества в соответствии с их предназначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Учебный план

Наименование модулей	Количество часов			Форма промежуточной аттестации
	Всего	теория	практика	
Вводное занятие	2	1	1	-
Строение вещества	14	6	8	Тестирование
Химия важнейших классов неорганических соединений	12	4	8	Тестирование
Что такое химическая реакция?	28	10	18	Тестирование
Химия и лаборатория	4	2	2	-
Математические расчёты в химии	10	4	6	Решение задач

Химический эксперимент	2	0	2	-
Итого:	72	27	45	

Промежуточная аттестация проводится за счет часов, отведенных на изучение рабочей программы.

Календарный учебный график

Раздел, месяц	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	май
Вводное занятие	2								
Строение вещества	6	8							
Химия важнейших классов неорганических соединений			8	4					
Что такое химическая реакция?				4	8	8	8	4	
Химия и лаборатория								4	
Математические расчёты в химии									6
Химический эксперимент									2
ИТОГО:	8	8	8	8	8	8	8	8	8
ВСЕГО:									72

Оценочные материалы

Во время реализации образовательной программы большое внимание уделяется диагностике наращивания творческого потенциала детей: на вводных, заключительных занятиях и во время промежуточной аттестации с целью определения интересов ребенка, мотивации к занятиям в данном объединении, уровня развития знаний, умений и навыков.

В качестве диагностики используются:

- тестирование;
- выполнение практических работ.

Условия реализации программы

Для успешной реализации программы есть необходимые условия:

Материально-технические условия:

1. Кабинет: соответствующий санитарно-гигиеническим нормам освещения и температурного режима, в котором имеется окно с открывающейся форточкой для проветривания;
2. Оборудование: столы и стулья, шкафы и стеллажи для хранения материалов, химического оборудования, реактивов.
3. Инструменты и материалы: мультимедийный проектор, компьютер, принтер, картриджи, интерактивная доска, экспресс-лаборатория «Пчёлка», цифровые лаборатории «Архимед», цифровые лаборатории «Enstein».

Учебно-тематический план

№	Наименование модуля, тема занятия	Объем часов	Форма занятия	Форма аттестации
Модуль 1. Вводное занятие (2 часа).				
1	Техника безопасности в кабинете химии.	1	Беседа.	-
2	Химическая игра.	1	Игра.	
	Итого:	2		
Модуль 2. Строение вещества (14 часов).				
3-4	Атомы и молекулы. Химический элемент. Строение молекул.	2	Беседа. Выполнение заданий.	Тестирование
5-6	Простые и сложные вещества.	2	Беседа. Выполнение заданий.	
7-8	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов.	2	Беседа. Выполнение заданий.	
9-10	Периодический закон и Периодическая система элементов.	2	Беседа. Выполнение заданий.	
11-12	Валентность и степень окисления химических элементов.	2	Беседа. Выполнение заданий.	
13-14	Химическая связь.	2	Беседа. Выполнение заданий.	

15-16	Строение электронных оболочек атомов. Закономерности изменения свойств элементов.	2	Беседа. Выполнение заданий.	
	Итого:	14		
Модуль 3. Химия важнейших классов неорганических соединений (12 часов).				
17-18	Химические свойства простых веществ.	2	Беседа. Выполнение заданий.	Тестирование
19-20	Химические свойства оксидов.	2	Беседа. Выполнение заданий. Практическая работа.	
21-22	Химические свойства оснований.	2	Беседа. Выполнение заданий. Практическая работа.	
23-24	Химические свойства кислот.	2	Беседа. Выполнение заданий. Практическая работа.	
25-26	Химические свойства солей.	2	Беседа. Выполнение заданий. Практическая работа.	
27-28	Решение экспериментальных задач.	2	Решение задач.	
	Итого:	12		
Модуль 4. Что такое химическая реакция? (28 часов)				
29-30	Химические реакции и уравнения.	2	Беседа. Выполнение заданий.	Тестирование
31-32	Решение экспериментальных задач.	2	Решение задач.	
33-34	Условия и признаки протекания химических реакций.	2	Беседа. Выполнение заданий.	
35-36	Решение экспериментальных задач.	2	Решение задач.	

37-38	Электролиты и неэлектролиты.	2	Беседа. Выполнение заданий.	
39-40	Решение экспериментальных задач.	2	Решение задач.	
41-42	Катионы и анионы.	2	Беседа. Выполнение заданий.	
43-44	Решение экспериментальных задач.	2	Решение задач.	
45-46	Реакции ионного обмена и условия их осуществления.	2	Беседа. Выполнение заданий.	
47-48	Решение экспериментальных задач.	2	Решение задач.	
49-50	Окислительно-восстановительные реакции.	2	Беседа. Выполнение заданий.	
51-52	Решение экспериментальных задач.	2	Решение задач.	
53-54	Среда водных растворов. Качественные реакции неорганических соединений.	2	Беседа. Выполнение заданий.	
55-56	Решение экспериментальных задач.	2	Решение задач.	
	Итого:	28		
Модуль 5. Химия и лаборатория (4 часа)				
57	Лабораторное оборудование.	1	Беседа. Демонстрация.	
58	Посуда, её виды и назначение	1	Беседа. Демонстрация. Лабораторная работа.	
59	Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами.	1	Беседа.	-
60	Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Выработка навыков безопасной работы.	1	Беседа. Демонстрация. Лабораторная работа.	
	Итого:	4		
Модуль 6. Математические расчёты в химии (10 часов).				

61-62	Вычисление массовой доли химического элемента в веществе.	2	Решение заданий.	Решение задач
63-64	Вычисления массы элемента по его массовой доле в веществе.	2	Решение заданий.	
65-66	Вычисление массовой доли растворенного вещества.	2	Решение заданий.	
67-70	Решение экспериментальных задач.	4	Решение заданий.	
	Итого:	10		
Модуль 7. Химический эксперимент (2 часа).				
71	Правила обращения с химическим оборудованием.	1	Практическая работа.	Защита проектов.
72	Демонстрационный опыт. Реактив. Реагент. Химический эксперимент.	1		
	Итого:	2		
	Всего:	72		