

## Учебный план

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводные занятия	5	2,5	2,5	Контрольные тестирования
2	Свойства веществ	8	3,5	4,5	
3	Химия и медицина	6	0	6	
4	Почему и как протекают химические реакции	3	1,5	1,5	
5	Химия и планета Земля	4	2,5	1,5	Разработка и защита рефератов
6	Химия в природе	3	0	3	
7	Химические реакции вокруг нас	2	1	1	
8	Химия в быту	1	1	0	
9	Итоговые занятия	2	0	2	
ИТОГО (общее количество часов за год)		<b>34</b>	<b>12</b>	<b>22</b>	

### Содержание учебного плана

#### 1. Вводные занятия (5 часов):

*Теоретическая часть (2,5 часа):* Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности. Знакомство с обязанностями. Техника безопасности при работе в химическом кабинете. Знакомство с различными видами классификаций химических реактивов и правилами хранения реактивов и материалов в лаборатории. Знакомство с правилами пользования нагревательных приборов: плитки, спиртовки, газовой горелки, водяной бани, сушильного шкафа. Нагревание и прокаливание.

*Практическая часть (2,5 часа):* Входной контроль. Выборы совета, девиза, эмблемы объединения, знакомство с оборудованием рабочего места. Игра по технике безопасности. Изготовление этикеток неорганических веществ, составление списка реактивов, несовместимых для хранения. Изготовление спиртовки из подручного материала.

#### 2. Свойства веществ (8 часов):

*Теоретическая часть (3,5 часа):* ознакомление учащихся с приемами взвешивания и фильтрования, изучение процессов перегонки. Очистка веществ от примесей. Основные приемы работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами. Лабораторные способы получения неорганических веществ. Процесс растворения веществ. Насыщенные и пересыщенные растворы. Приготовление растворов и использование их в жизни. Способы очистки веществ.

*Практическая часть (4,5 часа):* изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей. Перегонка воды. Выделение растворённых веществ методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли. Опыты, иллюстрирующие основные приёмы работы с твердыми, жидкими веществами и газообразными веществами. Получение неорганических веществ в химической лаборатории. Получение сульфата меди из меди, хлорида цинка из цинка. Приготовление растворов веществ с определённой концентрацией растворённого вещества. Получение насыщенных и пересыщенных растворов, составление и использование графиков растворимости. Разделение смесей.

#### 3. Химия и медицина (6 часов):

*Практическая часть (6 часов):* Достижения химической науки и медицина

(устный журнал).

#### **4. Почему и как протекают химические реакции (3 часа):**

*Теоретическая часть (1,5 часа):* Изучаем признаки реакции. Как протекает химическая реакция.

*Практическая часть (1,5 часа):* Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас». Учимся составлять химическое уравнение.

#### **5. Химия и планета Земля (4 часа):**

*Теоретическая часть (2,5 часа):* Что такое кислород? Немного об углекислом газе и «ненужных» газах в воздухе своей красотой Земля обязана воде. Периодический закон и Периодическая система элементов Д.И. Менделеева. Кое-что о строении атомов химических элементов

*Практическая часть (1,5 часа):* Получение кислорода из перманганата калия. Получение углекислого газа из пищевой соды. Определение прозрачности и интенсивности запаха воды.

#### **6. Химия в природе (3 часа):**

*Практическая часть (3 часа):* сообщения учащихся о природных явлениях, сопровождающихся химическими процессами, конкурс презентаций. Проведение занимательных опытов по теме «Химия в природе»: Химические водоросли. Тёмно-серая змея. Оригинальное яйцо. Минеральный «хамелеон». Всякие ли ископаемые полезны? Анализ карты

«Минеральные ресурсы России». Как уменьшить вред, наносимый природе, и сэкономить природные ресурсы?

#### **7. Химические реакции вокруг нас (2 часа):**

*Теоретическая часть (1 час):* Что такое химическая реакция. Опыты с содой и уксусом «Надуй шар». «Невидимые чернила».

*Практическая часть (1 час):* Сообщения учащихся «Химические реакции внутри нас».

#### **8. Химия в быту (1 час):**

*Теоретическая часть (1 час):* Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов. Разновидности моющих средств. Правила хранения препаратов бытовой химии, техника работы с ними.

#### **9. Итоговые занятия (2 часа):**

*Практическая часть:* Промежуточная аттестация.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 506007919238457772130328223527430359021468957976

Владелец Ольга Вячеславовна Валамина

Действителен с 07.11.2022 по 07.11.2023