

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ г. ИРКУТСКА СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ШКОЛА № 23

«Рассмотрено»

«Согласовано»

«Утверждено»

Руководитель МО

Заместитель директора

Директор

«Естествознание»

по НМР

МБОУ г. Иркутска  
СОШ №23

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Ушакова В.М.

Г.М. Бобенко

Протокол №1

от 30.08.2019

Рабочая программа по факультативному курсу

**««Мир химии»»**

для 7-го класса

34 часа

Составила: Матвиенко Алла Георгиевна

## Планируемые результаты освоения учебного курса

### Выпускник научится:

#### Предметные

- давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «химическая реакция», химическое уравнение», «скорость химической реакции»;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей,
- прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;
- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- проводить химический эксперимент;
- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

#### Личностные

- в ценностно-ориентационной сфере - чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;
- усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- в трудовой сфере - готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере - умение управлять своей познавательной деятельностью.
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню
- экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

### **Метапредметные**

- умению самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умению самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умению соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умению оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умению определять понятия создавать обобщения устанавливать аналогии классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умению создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умению организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умению осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и

- потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
  - формировать и развивать экологическое мышление, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

### **Содержание учебного курса**

Глава I. Химия – наука о веществах и их превращениях. (9 часов)

Химия как часть естествознания. Предмет химии

Химия - часть естествознания. Взаимоотношения человека и окружающего мира. Предмет химии. Физические тела и вещества. Свойства веществ. Применение веществ на основе их свойств.

Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии

Наблюдение как основной метод познания окружающего мира. Условия проведения наблюдения. Гипотеза. Эксперимент. Вывод. Строение пламени. Лаборатория и оборудование.

Моделирование

Модель, моделирование. Особенности моделирования в географии, физике, биологии. Модели в биологии. Муляжи. Модели в физике. Электрофорная машина. Географические модели. Химические модели: предметные (модели атома, молекул, химических и промышленных производств), знаковые, или символные (символы элементов, формулы веществ, уравнения реакций).

Химические знаки и формулы

Химический элемент. Химические знаки. Их обозначение, произношение. Химические формулы веществ. Простые и сложные вещества. Индексы и коэффициенты. Качественный и количественный состав вещества.

Химия и физика

#### **ЛАБОРАТОРНЫЕ ОПЫТЫ**

-Исследование физических свойств некоторых веществ

-химические явления

-горение магния

-разложение дихромата аммония.

#### **ДОМАШНИЕ ОПЫТЫ**

- Изготовление моделей молекул химических веществ из Пластилина.
- Диффузия сахара в воде.
- Опыты с пустой закрытой пластиковой бутылкой.
- Обнаружение крахмала в продуктах питания; яблоках.

#### **ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1**

Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности.

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2

Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки.

### Глава II. Зачем и как изучают вещества (16 часов)

Какие опыты ставит наша планета? Биохимические процессы, происходящие в природе. Виды смесей. Способы разделения смесей. Массовая доля вещества в смеси, растворе. Простые и сложные вещества. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Бинарные соединения. Валентность.

#### 1 ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 3

Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

Демонстрации: образцы простых и сложных веществ.

Расчетные задачи: Вычисление массовой доли вещества. Вычисление относительной молекулярной массы веществ.

### Глава III. Почему и как протекают химические реакции. (6 часов)

Химические реакции. Классификация химических реакций. Скорость химических реакций. Катализаторы.

### Глава 4 . Мир неорганических веществ (3 часа)

Классификация неорганических веществ. Круговорот воды в природе. Занимательная химия.

Демонстрационные опыты: «Дым без огня», «Фараоновы змеи», «Золотой дождь», «Несгораемый платок»

Лабораторные опыты: Выращивание кристаллов.

#### Тематический план

№	Раздел, темы	Количество часов	Количество				
			диктантов	зачетов	практические работы	самостоятельные работы	контрольные работы
1	Раздел 1. Химия-наука о веществах и их превращениях	9	1		2	2	
2	Раздел 2. Зачем и как изучают вещества	16		1	1	3	1
3	Раздел 3. Почему и как протекают химические реакции	6				1	1
4	Раздел 4. Мир неорганических веществ	3				1	
		34	1	1	3	7	2

**Календарно- тематическое планирование уроков 7 класс  
(1 час в неделю, всего 34 часов, из них 2 часа – резервное время)**

№ п/п	Количество часов (ч.)	Название разделов: темы уроков	Дата урока	
			план	факт
<b>Химия-наука о веществах и их превращениях (9 часов)</b>				
1	1	Вещества вокруг тебя, оглянись!		
2	1	Физические свойства веществ		
3	1	Химия-наука экспериментальная и безопасная.		
4	1	Практическая работа №1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.		
5	1	Практическая работа №2. Очистка загрязнённой поваренной соли.		
6	1	Химическая символика. Знаки химических элементов. Химические формулы.		
7	1	Физические и химические процессы вокруг нас.		
8	2	Упражнения по теме «Физические и химические явления»		
9	1	От алхимии к химии.		

**Зачем и как изучают вещества. (16 часов)**

10	1	Какие опыты ставит наша планета?		
11	2	Что такое «чистота»?		
12	1	Разделяй и властвуй!		
13	1	Практическая работа №3. Очистка загрязненной поваренной соли.		
14	1	Чистые вещества и смеси		
15	1	Массовая доля вещества в смеси или растворе.		
16	1	Часто простое кажется сложным		
17	1	Что в имени тебе моем...		
18	1	Химические элементы		
19	1	Зачет по знакам		
20	1	Контрольная работа №1		
21	1	Путешествие от килограмма к....		
22	1	Почему такие?		
23	1	Бинарные соединения		
24	1	Химическая эстафета		
25	1	Урок-обобщение по теме «Вещества»		

**Почему и как протекают химические реакции (6 часов)**

26	1	Что написано пером, не вырубить топором		
27	1	Уравнения химических реакций		
28	1	Разложим реакции по полочкам		
29	1	Контрольная работа №2		
30	1	Помоги черепахе обогнать кролика		
31	1	Еще один способ помочь черепахе.		

**Мир неорганических веществ (3 часа)**

32	1	Какие бывают вещества?		
33	1	Самое необычное вещество		
34	1	Занимательные опыты		