

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА №1 имени И.И.МАРЬИНА»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
«ЛАБОРАТОРИЯ ХИМИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА»

г. Красноуфимск, 2021 г.

## 1. Планируемые результаты освоения учебного курса

В результате изучения химии ученик должен.

*Знать и понимать*

\*химическую символику, знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

\*важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

\*основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

*Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:*

\*безопасного обращения с веществами и материалами;

\*экологически грамотного поведения в окружающей среде;

\*оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека; критической оценки информации о веществах, используемых в быту;

\*приготовления растворов заданной концентрации.

*уметь*

\**называть*: химические элементы, соединения изученных классов;

\**объяснять*: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д. И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;

\**характеризовать*: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;

\**определять*: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций

\**составлять*: формулы неорганических соединений изученных классов: схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения

\**обращаться* с химической посудой и лабораторным оборудованием; \*распознавать опытным путем: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат- ионы;

\**вычислять*: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.

Возраст обучающихся: 13-16 лет Срок реализации: 1 год Объем программы: 6 часа Форма обучения: очная.

## 2. Содержание курса

### Практическая работа «Выращивание кристаллов»

Кристаллы в природе и технике. Методика выращивания единичных кристаллов. Практическая работа.

### Растворы, растворение. Практическая работа «Приготовление пересыщенного раствора»

Вода. Растворы. Охрана водных ресурсов. Проблема пресной воды. Растворы в природе и технике. Практическая работа. Приготовление растворов заданной концентрации, получение насыщенных и пересыщенных растворов, использование графиков растворимости.

#### **Практическая работа «Зрелищные химические опыты»**

Подготовка и практическое проведение экспериментов с участием легковоспламеняющихся веществ. Занимательные опыты.

#### **Практическая работа «Огонь без спичек. Дым без огня»**

Практическая работа – отработка методики проведения эксперимента на эффектных опытах под руководством преподавателя, обучение наблюдению, выявлению условий начала и протекания реакций, ведению записей.

#### **Практическая работа «Изменение цвета жидкости»**

Практическая работа – отработка методики проведения эксперимента на эффектных опытах под руководством преподавателя, обучение наблюдению, выявлению условий начала и протекания реакций, ведению записей.

#### **Игра «Юный химик»**

В ходе участия в данном уроке участники имеют возможность показать свои знания в области химии, по главе первоначальные химические понятия: знание символов химических элементов, умение решать задачи, определять признаки химической реакции.

Применение информационно – коммуникационных технологий (презентации, видео – ролики, мультимедийное оборудование) обусловлено стремлением наиболее образно представить информацию и создать дополнительную мотивацию к открытию и проявлению знаний и умений участников.

### **3. Учебно-тематический план (6 часа)**

№п/п	Тема раздела	Количество часов
1	Практическая работа «Выращивание кристаллов»	1
2	Растворы, растворение. Практическая работа Приготовление пересыщенного раствора»	1
3	Практическая работа «Зрелищные химические опыты»	1
4	Практическая работа «Огонь без спичек. Дым без огня»	1
5	Практическая работа «Изменение цвета жидкости»	1
6	Игра «Юный химик»	1
	ИТОГО	6