

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №1 г.Ишима»

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

Тюлева И.А. Попова  
Протокол №1 от 24.08.2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

Онаприук Н.В. Онаприук  
30.08.2023г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МАОУ СОШ №1

Долженко Н.Л. Долженко  
Приказ №124/1 от 01.09.2023



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**среднего общего образования по химии**  
**11 класс**

г.Ишим, 2023г.

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

### Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

#### **Личностные результаты:**

- в ценностно-ориентационной сфере - *осознание* российской гражданской идентичности, патриотизма, чувства гордости за российскую химическую науку;
- в трудовой сфере – *готовность* к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории в высшей школе, где химия является профилирующей дисциплиной;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – *умение* управлять своей познавательной деятельностью, *готовность* и *способность* к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- в сфере бережения здоровья – *принятие и реализация* ценностей здорового и безопасного образа жизни, *неприятие* вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков) на основе знаний о свойствах наркотических и психотропных веществ.

#### **Метапредметные результаты освоения:**

- *использование* умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, наблюдение, измерение, проведение эксперимента, моделирование, исследовательская деятельность) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- *владение* основными интеллектуальными операциями: формулировка гипотезы, анализ и синтез, сравнение и систематизация, выявление причинно-следственных связей и поиск аналогов;
- *познание* объектов окружающего мира от общего через особенное к единичному;
- *умение* генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- *умение* определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- *использование* различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата;
- *умение* продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- *готовность* и *способность* к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- *умение* использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- *владение* языковыми средствами, в том числе и языком химии, - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, в том числе и символичные (химические знаки, формулы и уравнения).

**Предметными результатами** изучения химии на базовом уровне на ступени среднего общего образования являются:

1) в познавательной сфере:

- *знание* (понимание) *изученных понятий, законов и теорий*;
- *умение* описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- *умение* классифицировать химические элементы, простые и сложные вещества, в том числе и органические соединения, химические реакции по разным основаниям;
- *умение* характеризовать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;
- *готовность* проводить химический эксперимент, наблюдать за его протеканием, фиксировать результаты самостоятельного и демонстрируемого эксперимента и делать выводы;
- *умение* формулировать химические закономерности, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- *поиск* источников химической информации, получение необходимой информации, ее анализ, изготовление химического информационного продукта и его презентация;
- *владение* обязательными справочными материалами: Периодической системой химических элементов Д. И. Менделеева, таблицей растворимости, электрохимическим рядом напряжений металлов, рядом электроотрицательности – для характеристики строения, состава и свойств атомов химических элементов I-IV периодов и образованных ими простых и сложных веществ;
- *установление* зависимости свойств и применения важнейших органических соединений от их химического строения, в том числе и обусловленных характером этого строения (предельным или непредельным) и наличием функциональных групп;
- *моделирование* молекул важнейших неорганических и органических веществ;
- *понимание* химической картины мира как неотъемлемой части целостной научной картины мира;

2) в ценностно-ориентационной сфере – анализ и оценка последствий для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с производством и переработкой важнейших химических продуктов;

3) в трудовой сфере – *проведение* химического эксперимента; *развитие* навыков учебной, проектно-исследовательской, творческой деятельности при выполнении индивидуального проекта по химии;

4) в сфере здорового образа жизни – *соблюдение* правил безопасного обращения с веществами, материалами и химическими процессами; оказание первой помощи при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

## 2. Содержание учебного предмета

### Методы познания в химии

Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. МОДЕЛИРОВАНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ.

### Теоретические основы химии

#### Современные представления о строении атома

Атом. Изотопы. АТОМНЫЕ ОРБИТАЛИ. S-, P-ЭЛЕМЕНТЫ. ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБОЛОЧЕК АТОМОВ ПЕРЕХОДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.

### Химическая связь

Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. ВОДОРОДНАЯ СВЯЗЬ.

### Вещество

Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия.

Явления, происходящие при растворении веществ, - РАЗРУШЕНИЕ КРИСТАЛЛИЧЕСКОЙ РЕШЕТКИ, ДИФфуЗИЯ, диссоциация, гидратация.

Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. РАСТВОРЕНИЕ КАК ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. Диссоциация электролитов в водных растворах. СИЛЬНЫЕ И СЛАБЫЕ ЭЛЕКТРОЛИТЫ.

ЗОЛИ, ГЕЛИ, ПОНЯТИЕ О КОЛЛОИДАХ.

### Химические реакции

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Реакции ионного обмена в водных растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. ВОДОРОДНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ (PH) РАСТВОРА.

Окислительно-восстановительные реакции. ЭЛЕКТРОЛИЗ РАСТВОРОВ И РАСПЛАВОВ.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализ. Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.

### Неорганическая химия

Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений.

Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. ПОНЯТИЕ О КОРРОЗИИ МЕТАЛЛОВ. СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ ОТ КОРРОЗИИ.

Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Общая характеристика подгруппы галогенов.

### 3. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование темы. Раздела.	Количество часов	Дата по плану	Дата по факту
	<b>Методы химического познания</b>	<b>2</b>		
1	Научные методы познания веществ	1		
2	Роль эксперимента и теории в химии. Входящий контроль	1		
	<b>Современные представления о строении атома</b>	<b>5</b>		
3	Электронная классификация элементов	1		
4	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	1		
5	Ионная химическая связь	1		
6	Ковалентная химическая связь	1		
7	Металлическая связь	1		
	<b>Вещество</b>	<b>13</b>		
8	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки	1		
9	Состав вещества, многообразие веществ	1		
10	Чистые вещества и смеси. Разделение смесей	1		
11	Способы выражения концентрации растворов	1		
12	Дисперсные системы	1		
13	Классификация химических реакций в органический и неорганической химии	1		
14	Реакции ионного обмена. <b>Лабораторный опыт №1</b> «Реакции, идущие с образованием осадка, газа или воды»	1		
15	Гидролиз органических и неорганических соединений. Среда водных растворов. <b>Лабораторный опыт №2</b> «Различные случаи гидролиза солей»	1		
16	Окислительно-восстановительные реакции	1		
17	Скорость химической реакции.	1		

	<b>Лабораторный опыт №3</b> «Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца(IV) и каталазы сырого картофеля»			
18	Химическое равновесие и способы его смещения	1		
19	Обобщение знаний по теме «Теоретические основы химии»	1		
20	<b>Контрольная работа №1</b> «Теоретические основы химии»	1		
	<b>Неорганическая химия</b>	<b>14</b>		
21	Классификация неорганических соединений. Оксиды	1		
22	Кислоты. <b>Лабораторный опыт №4</b> «Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком»	1		
23	Основания. <b>Лабораторный опыт №5</b> «Получение и свойства нерастворимых оснований»	1		
24	Соли	1		
25	Генетическая связь между классами органических соединений	1		
26	<b>Лабораторный опыт №6</b> «Реакции обмена в растворах солей»	1		
27	Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов	1		
28	Общие способы получения металлов	1		
29	Неметаллы и их свойства	1		
30	Благородные газы.	1		
31	<b>Практическая работа №1</b> «Получение, собирание и распознавание газов»	1		
32	<b>Практическая работа №2</b> «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений»	1		
33	Обобщение и систематизация знаний по теме «Неорганическая химия» <b>Контрольная работа №2</b>	1		
34	Итоговое занятие. Анализ контрольной работы. Решение задач по теме «Неорганическая химия»	1		
	<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>		

