

МКУ «Селенгинское районное управление образованием»  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
вечерняя (сменная) общеобразовательная школа №2 г. Гусиноозерска



Серждаю  
Директор школы  
Рыдынеев Р.Н.  
Приказ № 2/2 от 31.08.2023 г.

## Рабочая программа

Предмет: Химия  
Класс: 12  
Учебник: «Химия» автор: О.С. Gabriелян

Количество часов в неделю: 1ч (34ч.)  
Составитель: Аюрова Татьяна Геннадьевна  
учитель биологии

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании школьного МО учителей  
«31» августа 2023 г.      Протокол №1

Цыдыпова О.Ц.

Рабочая программа согласована  
с методическим советом школы  
«31» августа 2023 г.      Протокол №1

Цыдыпова М.Г.

г. Гусиноозерск  
2023г.

## Планируемые предметные результаты

Изучение химии в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- освоение системы знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, а также о системе важнейших химических понятий, законов и теорий;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения знаний и умений по химии с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных технологий;
- воспитание убежденности в познаваемости мира, необходимости вести здоровый образ жизни, химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, а также для решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью и окружающей среде.

### Задачи учебного предмета «Химия» 12 класс:

Курс общей химии 12 класса направлен на решение задач интеграции знаний учащихся по неорганической и органической химии с целью формирования у них единой химической картины мира.

Ведущая идея курса – единство неорганической и органической химии на основе общности их понятий, законов и теорий, а также на основе общих подходов к классификации органических и неорганических веществ и закономерностям протекания химических реакций между ними.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у учащихся умения работать с химическими веществами, выполнять простые химические опыты, учит школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Логика и структурирование курса позволяют в полной мере использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение.

### Результаты изучения химии в 12 классе

#### **знать/понимать**

1. *важнейшие химические понятия:* вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
2. *основные законы химии:* сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
3. *основные теории химии:* химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
4. *важнейшие вещества и материалы:* основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

## **уметь**

1. *называть*: изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
2. *определять*: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
3. *характеризовать*: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений;
4. *объяснять*: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
5. *выполнять* химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
6. *проводить* самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
7. *использовать* приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
  - определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
  - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
  - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
  - безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
  - приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
  - критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

## **Содержание**

### **Раздел 1. МЕТОДЫ ПОЗНАНИЯ В ХИМИИ**

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

### **Раздел 2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ**

#### **Тема 1. СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О СТРОЕНИИ АТОМА**

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.

#### **Тема 2. 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.

### Тема 3. ВЕЩЕСТВО

Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия.

Явления, происходящие при растворении веществ, - 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.

### Тема 4. ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Реакции ионного обмена в водных растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (рН) раствора

Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз растворов и расплавов.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализ.

Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.

## Раздел 3. 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.

Химия и жизнь.

Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере серной кислоты). Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

## Календарно - тематическое планирование по химии 12 класс

№ урока	Тема	Кол-во часов	Дата	
			план	факт
<b>Раздел 1. Методы познания в химии (2 часа)</b>				
1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Научные методы познания веществ и химических явлений	1		
2	Роль эксперимента и теории в химии	1		
<b>Раздел 2. Теоретические основы химии (10 часов)</b>				
<b>Тема 1. Современные представления о строении атома (2 часа)</b>				
3	Основные сведения о строении атома	1		

4	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева. Входной контроль.	1		
<b>Тема 2. Химическая связь (3ч.)</b>				
5	Ионная химическая связь	1		
6	Ковалентная связь	1		
7	Металлическая связь. Единая природа химических связей. Водородная связь	1		
<b>Тема 3. Вещество (4ч.)</b>				
8	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки. Модели кристаллических решеток.	1		
9	Состав вещества. Причины многообразия веществ.	1		
10	Чистые вещества и смеси. Состав смесей. Разделение смесей.	1		
11	Решение задач			
<b>Тема 4. Химические реакции (6ч.)</b>				
12	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии	1		
13	Реакции ионного обмена	1		
14	Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов.	1		
15	Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз.	1		
16	Скорость химической реакции. Решение задач.	1		
17	Контрольная работа № 1 «Теоретические основы химии»	1		
<b>Раздел 3. Неорганическая химия (8ч)</b>				
18	Классификация неорганических соединений	1		
19	Оксиды	1		
20	Кислоты	1		
21	Основания	1		
22	Соли	1		
23	Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов	1		
24	Неметаллы и их свойства. Благородные газы. Общая характеристика галогенов	1		
25	Контрольная работа № 2 «Неорганическая химия»	1		
<b>Раздел 4. «Органическая химия» (3ч.)</b>				
26	Предмет органической химии. Образцы органических веществ, материалов и изделий из них.	1		
27	Основные положения теории строения органических соединений	1		
28	Понятие о гомологии и изомерии	1		
<b>Тема 3. Углеводороды и их природные источники (6ч.)</b>				
29	Алканы. Циклоалканы	1		

30	Алкадиены. Резина. Каучуки.	1		
31	Алкины.	1		
32	Арены. Бензол	1		
33	Решение задач.	1		
34	Итоговая контрольная работа	1		