

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

 И.В. Шарых

« 01 » 06 20 22 г.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ «Ильинская СОШ»

 И.Н. Никитина

« 96 » от « 01 » 06 20 22 г.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Ильинская средняя общеобразовательная школа»

## Рабочая программа учебного предмета

### ХИМИЯ

с использованием оборудования центра образования «Точка роста»

8 класс

Учитель: Маркина Светлана Владимировна  
1 квалификационная категория

с. Ильинка 2022 г.

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по химии и программы основного общего образования по химии, автор О.С. Gabrielyan, рассчитанной на 68 часов (2 урока в неделю) в соответствии с учебником, допущенным Министерством образования Российской Федерации О.С. Gabrielyan «Химия. 8 класс»: учебник для общеобразовательных учреждений М.: Дрофа., и в соответствии с основной образовательной программой основного общего образования МБОУ «Ильинская СОШ». Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Химия является неотъемлемой частью образования школьников. Каждый человек живет в мире веществ, поэтому он должен иметь основы фундаментальных знаний по химии (химическая символика, химические понятия, факты, основные законы и теории), позволяющие выработать представления о составе веществ, их строении, превращениях, практическом использовании, а также об опасности, которую они могут представлять. Изучая химию, учащиеся узнают о материальном единстве всех веществ окружающего мира, обусловленности свойств веществ их составом и строением, познаваемости и предсказуемости химических явлений. Изучение свойств веществ и их превращений способствует развитию логического мышления, а практическая работа с веществами (лабораторные опыты) – трудолюбию, аккуратности и собранности. На примере химии учащиеся получают представления о методах познания, характерных для естественных наук (экспериментальном и теоретическом).

**Цели** изучения химии в 8 классе:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями (использование оборудования центра образования «Точка роста»);
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

**Задачи:**

1. Сформировать знание основных понятий и законов химии;
2. Воспитывать общечеловеческую культуру;
3. Учить наблюдать, применять полученные знания на практике.

Программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю), в том числе на контрольные работы- 4 часа, практические работы – 7 часов.

## Планируемые результаты изучения предмета

### Метапредметные результаты

#### Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

#### Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

#### Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.), высказывать свою точку зрения, грамотно строить речевые высказывания и формулировать вопросы, выступать перед аудиторией

### Предметные результаты:

- осознание роли веществ:
  - определять роль различных веществ в природе и технике;
  - объяснять роль веществ в их круговороте.
- рассмотрение химических процессов:
  - приводить примеры химических процессов в природе;

- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.
- использование химических знаний в быту:
  - объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.
- объяснять мир с точки зрения химии:
  - перечислять отличительные свойства химических веществ;
  - различать основные химические процессы;
  - определять основные классы неорганических веществ;
  - понимать смысл химических терминов.
- овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:
  - характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
  - проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:
  - использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
  - различать опасные и безопасные вещества.

#### **Личностные результаты:**

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

## Содержание учебного предмета

### **Введение** (4 часа)

Химия как часть естествознания. Химия – наука о веществах, их строение, свойства и превращения. Проведение расчетов массовой доли химического элемента в веществе. Знаки химических элементов. Химические формулы. Проведение расчетов на основании формул: массовой доли химического элемента в веществе.

Лабораторные опыты

№ 1 Сравнение свойств твёрдых кристаллических веществ и растворов

№ 2 Сравнение скорости испарения воды и одеколona по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге.

### **Тема 1. Атомы химических элементов** (9 часов)

Атомы и молекулы. Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы. Закон постоянства состава. Относительная атомная и молекулярные массы. Атомная единица массы. Периодический закон и периодическая система Д.М. Менделеева. Группы и периоды системы. Строение атома. Ядро и электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Строение молекул, химическая связь. Типы химической связи. Понятие о степени окисления.

Демонстрации. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.

Л.о.№3 Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа

Л. о. №4 Изготовление моделей молекул бинарных соединений.

Л. о. №5 Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи.

Контрольная работа №1 по теме: «Атомы химических элементов»

### **Тема 2. Простые вещества** (6 часов)

Простые вещества: металлы, неметаллы. Проведение расчетов количества вещества, массы или объема по количеству вещества. Количество вещества, моль. Молярная масса, молярный объем. Качественный и количественный состав вещества. Проведение расчетов на основании химических формул: количество вещества, массы или объёма по количеству вещества.

Демонстрации. Металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Образцы простых веществ металлов и неметаллов. Модель молярного объёма газообразных веществ.

Л. о. №6 Ознакомление с коллекцией металлов.

Л. о. №7 Ознакомление с коллекцией неметаллов

Контрольная работа №2 по теме: «Простые вещества».

### **Тема 3. Соединения химических элементов** (12 часов)

Простые и сложные вещества. Понятие валентности и степень окисления. Основные классы неорганических соединений. Чистые вещества и смеси веществ. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды. Проведение расчетов массовой доли растворенного вещества в растворе. Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и амфорные вещества. Типы кристаллических решеток ( атомная молекулярная, ионная и металлическая). Проведение расчетов на основании формул и уравнений реакций: массовой доли растворенного вещества.

Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований, солей. Модели кристаллических решёток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Взрыв смеси водорода с воздухом. Способы разделения смесей. Дистилляция воды.

Л. о. №8 Ознакомление с коллекцией оксидов.

Л. о. №9 Ознакомление со свойствами аммиака.

Л. о. №10 Качественная реакция на углекислый газ.

Л. о. №11 Определение pH растворов кислоты, щёлочи и воды. Определение pH лимонного и яблочного соков на срезе плодов.

Л. о. №12 Ознакомление с коллекцией солей.

Л. о. №13 Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решётки.

Л. о. №14 Ознакомление с образцом горной породы

Контрольная работа №3 по теме: «Соединения химических элементов».

#### **Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (12 часов)**

Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, моделирование. Понятие о химическом анализе и синтезе. Химическая реакция. Условия и признаки химических реакций. Сохранение массы веществ при химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам. Понятие о скорости химической реакции. Катализаторы. Расчеты по химическим уравнениям (кол-во вещества, массы или объема по количеству вещества, массы или объема одного из реагентов или продуктов реакции).

Демонстрации. Примеры физических явлений, примеры химических явлений

Л. о. №15 Окисление меди в пламени спиртовки.

Л.о.№16 Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

#### **Тема 5. Практикум №1 «Простейшие операции с веществом» (5 часов)**

П. р. №1 Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием.

П. р. №2 Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой и их описание.

П. р. №3 Очистка загрязненной поваренной соли.

П. р. №4 Признаки химических реакций.

П. р. №5 Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.

#### **Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. (18 часов)**

Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, солей, щелочей. Реакции ионного обмена. ОВР. Окислитель и восстановитель.

Демонстрации. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния.

Л. о.№17 Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра.

Л. о. №18 Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами.

Л. о. №19 Реакции характерные для кислот

Л. о. №20 Получение и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди(II)

Л. о. № 21 Реакции характерные для растворов щелочей.

Л. о. №22. Реакции характерные для основных и кислотных оксидов.

Л. о.№23 «Реакции, характерные для растворов солей».

**Тема 7. Практикум № 2 «Свойства растворов электролитов» (2 часа)**

П. р.№6 Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

П. р. №7 Реакции ионного обмена.

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока, раздела	Кол-во часов	Оборудование центра образования «Точка роста»	Лабораторные опыты	Дата
	<b>Введение</b>	4			
	1. Предмет химии. Вещества.			Л. о. №1 Сравнение свойств твёрдых кристаллических веществ и растворов	
	2. Превращения веществ. Роль химии в жизни человека.			Л.о.№2 Сравнение скорости испарения воды и одеколона по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге.	
	3. <b>Урок – проект.</b> Периодическая система химических элементов. Знаки химических элементов.				
	4. Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы.				
<b>1</b>	<b>Атомы химических элементов</b>	<b>9</b>			
	5. Основные сведения о строении атомов. Изотопы.			Л.о.№3 Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа	
	6. Строение электронных оболочек атомов.				
	7. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Ионная связь.				
	8. Ковалентная неполярная связь.				



	9. Входная контрольная работа				
	10. Ковалентная полярная связь.			Л. о. №4 Изготовление моделей молекул бинарных соединений.	
	11. Металлическая связь.			Л. о. №5 Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи.	
	12. Повторение по теме: «Атомы химических элементов»				
	13. Контрольная работа по теме: «Атомы химических элементов»				
<b>2</b>	<b>Простые вещества</b>	<b>6</b>			
	14. Простые вещества – металлы.		Набор реактивов	Л. о. №6 Ознакомление с коллекцией металлов.	
	15. Простые вещества – неметаллы.		Набор реактивов	Л. о. №7 Ознакомление с коллекцией неметаллов	
	16. Количество вещества. Молярная масса.				
	17. Молярный объём газов. Закон Авогадро.				
	18. Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём», «число Авогадро».				
	19. Контрольная работа по теме: «Простые вещества».				
<b>3</b>	<b>Соединения химических элементов</b>	<b>12</b>			

	20. Степень окисления и валентность.				
	21. Важнейшие классы бинарных соединений – оксиды и летучие водородные соединения.		Набор реактивов	Л. о. №8 Ознакомление с коллекцией оксидов. Л. о. №9 Ознакомление со свойствами аммиака.	
	22. Основания.		Набор реактивов	Л. о. №10 Качественная реакция на углекислый газ.	
	23. Кислоты.		Датчик pH, набор реактивов	Л. о. №11 Определение pH растворов кислоты, щёлочи и воды. Определение pH лимонного и яблочного соков на срезе плодов.	
	24. Соли.		Набор реактивов	Л. о. №12 Ознакомление с коллекцией солей.	
	25. Кристаллические решётки.		Набор реактивов	Л. о. № 13 Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решётки.	
	26. Чистые вещества и смеси.		Прибор для определения состава воздуха	Л. о. №14 Ознакомление с образцом горной породы	
	27. Массовая доля компонентов смеси.				
	28. Объёмная доля компонентов смеси.				
	29. Решение расчётных задач на нахождение массовой и объёмной долей смеси.				
	30. Решение расчётных задач на нахождение массовой и объёмной долей смеси.				
	31.Обобщение по теме: «Соединения химических				

	элементов»				
<b>4</b>	<b>Изменения, происходящие с веществами</b>	<b>12</b>			
	32. Урок – проект. Физические явления.		Датчик электропроводности, цифровой микроскоп		
	33. Химические реакции.		Датчик температуры, набор реактивов		
	34. Химические уравнения.				
	35. Расчёты по химическим уравнениям.				
	36. Закрепление по теме: «Расчёты по химическим уравнениям».				
	37. Реакции разложения.				
	38. Реакции соединения.		Набор реактивов, спиртовка	Л. о. №15 Окисление меди в пламени спиртовки.	
	39. Реакции замещения.		Набор реактивов	Л.о.№16 Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом	
	40. Реакции обмена.		Набор реактивов		
	41. Типы химических реакций на примере свойств воды.				
	42. Решение задач по теме: «Изменения, происходящие с веществами».				
	43. Обобщение по теме: «Изменения, происходящие с веществами».				

5	Практикум №1 Простейшие операции с веществом	5			
	44. П. р. №1 Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием.				
	45. П. р. №2 Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой и их описание.				
	46. П. р. №3 Очистка загрязненной поваренной соли.				
	47. П. р. №4 Признаки химических реакций.				
	48. П. р. №5 Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.		Весы электронные		
6	<b>Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов</b>	18			
	49. Растворение. Растворимость веществ в воде.		Датчик температуры, набор реактивов		
	50. Решение задач по теме: «Растворимость веществ в воде».				
	51. Электролитическая диссоциация.		Датчик электропроводности		
	52. Основные положения теории электролитической диссоциации.				
	53. Диссоциация кислот, оснований и солей.				
	54. Ионные уравнения.		Набор реактивов	Л. о.№17 Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра.	

				Л. о. №18 Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами.	
	55. Упражнения в составлении ионных уравнений реакций.				
	56. Кислоты в свете теории электролитической диссоциации.		Датчик pH, датчик электропроводности, набор реактивов	Л. о. №19 Реакции характерные для кислот	
	57. Химические свойства кислот.				
	58. Основания в свете теории электролитической диссоциации.		Датчик pH, датчик электропроводности, набор реактивов	Л. о. №20 Получение и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди(II)	
	59. Химические свойства оснований.		Набор реактивов	Л. о. № 21 Реакции характерные для растворов щелочей.	
	60. Оксиды в свете теории электролитической диссоциации.		Набор реактивов	Л. о. №22 Реакции характерные для основных и кислотных оксидов.	
	61. Соли в свете теории электролитической диссоциации.		Датчик pH, датчик электропроводности	Л. о. №23 «Реакции, характерные для растворов солей».	
	62. Химические свойства солей.				
	63. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.				
	64. Окислительно-восстановительные реакции.				
	65. Упражнения в составлении окислительно-восстановительных реакций.				
	66. Годовая контрольная работа.				
<b>7</b>	<b>Практикум №2 Свойства растворов</b>	<b>2</b>			

	<b>электролитов</b>				
	67. П. р. №6 Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».		Набор реактивов		
	68. П. р. №7 Реакции ионного обмена		Набор реактивов		