

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 16 аул Малый Барханчак  
Ипатовского района Ставропольского края

**РАССМОТРЕНО:**  
Педагогическим советом  
МКОУ СОШ № 16  
протокол № 1  
от 30 августа 2022 года



**УТВЕРЖДАЮ:**

Врио директора МКОУ СОШ № 16  
Л.Р. Джанаева

Приказ № 59\_

От 30 августа 2022 года

**Рабочая программа учебного предмета « Химия»  
9 класс**

**Учитель: Сафаева Эльза Равильевна  
1 квалификационная категория**

**аул Малый Барханчак  
2022 год**

### Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 9 класса составлена на основе следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:

Федеральный Закон Российской Федерации № 273 от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации», письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.10.2015г №08-1786 «О рабочих программах учебных предметов», основной образовательной программы МКОУ СОШ №16 аул Малый Барханчак; Уставом школы.

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.12.2014 г. № 1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
- ПООП ООО.
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.10.2015г №08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»
- Методические рекомендации для руководящих и педагогических работников образовательных организаций Ставропольского края по организации образовательной деятельности в 2015-2016 учебном году
- ООП ООО МКОУ СОШ №16
- Положение о рабочей программе МКОУ СОШ №16 а. Малый Барханчак
- Учебный план МКОУ СОШ №16 а. Малый Барханчак на 2022 - 2023 учебный год.

Рабочая программа составлена на основе Государственного стандарта общего образования, а также программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (автор О.С. Gabrielyan), нового УМК О.С. Gabrielyan, И.Г. Остроумова, С.А. Сладкова; рассчитана на 68 учебных часов (2 часа в неделю).

В содержании курса 9 класса вначале раскрыты сведения о свойствах классов веществ – неметаллов и металлов, затем подробно освещены свойства щелочных и щелочноземельных металлов и галогенов. Наряду с этим, в курсе раскрываются также и свойства отдельных важных в народнохозяйственном отношении веществ. Заканчивается обобщением знаний за курс основной школы и подготовкой к Основному государственному экзамену (ОГЭ).

### **Цели курса:**

- усвоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии; химической символике;
- овладение умениями наблюдать химический эксперимент, производить расчёты на основе химических формул веществ и уравнений;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- 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, на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждение явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

### **Основное содержание**

#### ***Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции (5 часов).***

Классификация и строение неорганических веществ, номенклатура. Простые и сложные вещества. Оксиды. Основания. Кислоты. Соли.

Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: число и состав реагирующих и образующихся веществ, тепловой эффект, направление, изменение степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества, фаза, использование катализатора.

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.

Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»).

Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ. Катализаторы и катализ. Гомогенный и гетерогенный катализ. Ферментативный катализ.

#### ***Тема № 1. Химические реакции в растворах (10 часов).***

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы.

Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты.

Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца.

Классификация ионов и их свойства. Кислоты, их классификация.

Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации.

Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами.

Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с металлами и оксидами металлов.

Взаимодействие кислот с основаниями - реакция нейтрализации.

Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот. Основания, их классификация.

Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации.

Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями.

Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований

Разложение нерастворимых оснований при нагревании. Соли, их классификация и диссоциация в свете ТЭД.

Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации.

Практическая работа № 1. Решение экспериментальных задач по теме: «Электролитическая диссоциация».

## ***Тема 2. Неметаллы (28 часов).***

Основные понятия: Общая характеристика неметаллов.

Электроотрицательность, как мера неметалличности. Ряд электроотрицательности. Аллотропия. Физические свойства неметаллов.

Водород: характеристика химического элемента. Получение простого вещества, свойства, применение.

Галогены: характеристика химических элементов. Получение, свойства, применение. Соединения галогенов. Биологическое значение галогенов и их соединений.

Кислород: характеристика химического элемента. Получение, свойства, применение. Демеркуризация. Биологическое значение серы. Бинарные соединения серы: оксиды и сероводород. Серная кислота: свойства, применение, соли.

Азот: характеристика химического элемента. Получение, свойства, применение. Аммиак. Соли аммония. Кислородные соединения азота: оксиды, кислоты и соли.

Фосфор: характеристика химического элемента. Получение, свойства, применение. Фосфорная кислота и её соли. Биологическое значение фосфора, АТФ, ДНК, РНК.

Углерод: характеристика химического элемента. Аллотропные видоизменения углерода. Адсорбция. Получение, свойства, применение.

Оксиды углерода. Угольная кислота и её соли. Карбиды кальция и алюминия.

Жёсткость воды. Способы устранения жёсткости. Качественная реакция на соли угольной кислоты.

Кремний: характеристика химического элемента. Получение, свойства. Применение. Силикатная промышленность.

Практическая работа № 2 «Изучение свойств соляной кислоты»;

Практическая работа № 3 «Изучение свойств серной кислоты»;

Практическая работа № 4 «Получение аммиака и изучение его свойств»;

Практическая работа № 5 «Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат - ионы»

### ***Тема 3. Металлы (16 часов).***

Основные понятия: Положение металлов в ПСХЭ. Металлическая кристаллическая решётка. Металлическая химическая связь. Физические свойства металлов. Лёгкие и тяжёлые металлы. Чёрные и цветные металлы. Общие химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений. Коррозия металлов. Способы защиты от коррозии. Металлы в природе, общие способы их получения. Щелочные металлы: положение, получение, свойства. Соединения щелочноземельных металлов. Алюминий: положение, получение, свойства, применение.

Соединения алюминия. Железо: положение, получение, свойства, применение. Генетические ряды Fe<sup>2+</sup> и Fe<sup>3+</sup>. Лабораторные опыты: «Ознакомление с природными соединениями алюминия, получение гидроксида алюминия, изучение свойств». «Получение гидроксида железа II и III».

Практическая работа № 6 «Жесткость воды и способы ее устранения»;

Практическая работа № 7 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

### ***Тема 4. Химия и окружающая среда (2 часа).***

Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры.

Безопасность веществ по отношению к человеку и природе; использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов; различать опасные и безопасные вещества.

### ***Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену (7 часов).***

Взаимосвязь строения и свойств веществ. Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия. Простые и сложные вещества.

Планируемый результат к уровню подготовки ученика  
9 класса

Ученик должен знать/понимать

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

**важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, химическая реакция, ион, химическая связь, вещество, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон.

Ученик должен уметь:

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

**объяснять:** физический смысл порядкового номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в ПСХЭ им 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 ПСХЭ им 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 определённому классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, типы химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

**составлять:** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов ПСХЭ им Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;

**обращаться:** с химической посудой и оборудованием;

**распознавать опытным путём:** растворы кислот, щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат - ионы; кислород, водород, углекислый газ, аммиак;

**вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов.

### Контроль уровня обученности:

#### **Формы контроля:**

1. Текущий контроль «Входная проверочная работа»;
2. Текущий контроль «Химические реакции»
3. Текущий контроль «Неметаллы»;
4. Текущий контроль «Металлы»;
5. Текущий контроль «За курс основной школы в формате ГИА»;

**Итого: контрольных работ – 5.**

### Используемый учебно – методический комплекс:

1. Габриелян О.С. Остроумова И.Г Сладков С.А. Химия – 9. Учебник для общеобразовательных учреждений. – Москва «Просвещение», 2019.
2. Габриелян О.С. Настольная книга учителя. Химия 9 класс: Методическое пособие. – М. Дрофа, 2007.
3. Габриелян О.С. и др. Химия 9 класс: Контрольные и проверочные работы. – М.: Дрофа, 2007.
4. Стандарт основного общего образования по химии. Москва, 2004.
5. Преподавание химии в школах Ставропольского края. Л.М. Шибаева. СКИПКРО.
6. Материалы для подготовки ГИА, 9 класс. Демоверсия, 2020 год.

*Учебно – тематический план  
(Неорганическая химия 9 класс)*

№ п\п	Тема	Кол-во часов по Габриеляну	Рабочая программа:		
			Уроки	Практические работы	Контрольные работы
1	Повторение	5	4	-	1
2	Химические реакции в растворах	10	8	1	1
3	Неметаллы	26	21	4	1
4	Металлы	17	14	2	1
5	Химия и окружающая среда	2	2	-	
6	Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену (ОГЭ)	7	7	-	-
	Итоговая контрольная работа		-		1
7	Анализ контрольной работы	1	-		
	<b>Итого:</b>	<b>68</b>	<b>56</b>	<b>7</b>	<b>5</b>