

**Автономная некоммерческая организация профессионального
образования «Старая школа»
(АНО ПО «Старая школа»)**

РАССМОТРЕНО

**Педагогическим Советом
АНО ПО «Старая школа»
Протокол №1 от 13.06.2026г.**

Макарова М.А. /

«13» июня 2026г.



УТВЕРЖДЕНО

**Директором АНО ПО «Старая
школа» Макаровой М.А.,
Педагогическим составом
АНО ПО «Старая школа»**

Макарова М.А. /

«13» июня 2026г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Химия вокруг нас»

для 9 класса

на 2026/2027 учебный год

Москва
2026 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Химия вокруг нас» разработана на период получения обучающимися основного общего образования.

Настоящая рабочая программа сформирована на основании следующих документов:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 21 сентября 2022 г. № 858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников»;
- Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях, утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 (далее - СанПиН 2.4.2.2821-10);
- Основной образовательной программы основного общего образования АНО ПО "Старая школа";
- С учетом Концепции развития химического образования в Российской Федерации (утверждена решением Коллегии Министерства просвещения и науки РФ от 24.12.2018 года);
- Программы основного общего образования по химии. 8-9 классы в соответствии с ФГОС ООО (второго поколения), авторы Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. - М., Дрофа, 2021 год.

Учебный предмет «Химия вокруг» преподается на базовом уровне.

В соответствии с Учебным планом рабочая программа рассчитана в 9 классе на 34 часа в год.

Учебно – методический комплект

УМК: Габриелян О.С., Остроумова И.Г., Сладкова С.А.(8-9 классы). УМК соответствуют ФГОС ООО и Примерной основной образовательной программе основного общего образования, входит в Федеральный перечень учебников.

Состав УМК для обучающихся:

1. Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. – М.: Дрофа, 2021.
2. Исследовательские и проектные работы по химии. 5-9 классы / Смирнова Н.Ю., Смирнов И.А. - М.: Просвещение, 2018.
3. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия. 9 класс. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ к учебнику Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. – М.: Дрофа, 2021.

Для преподавателя:

1. Химия. 8-9 классы: рабочая программа к линии УМК под ред. Габриелян О.С., Остроумова И.Г., Сладкова С.А. – М.: Дрофа, 2018.

2. Химия. 8-9 классы: Методическое пособие к учебнику Габриеляна О.С., Остроумова И.Г., Сладкова С.А.; под редакцией Габриеляна О.С., Остроумова И.Г., Сладкова С.А. – М. - Дрофа, 2021.

3. Исследовательские и проектные работы по химии. 5-9 классы / Смирнова Н.Ю., Смирнов И.А. - М.: Просвещение, 2018

Содержание учебного курса

Раздел 1. ОСНОВНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ

Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент. Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Индексы. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций.

Раздел 2. КИСЛОРОД. ВОДОРОД

Кислород – химический элемент и простое вещество. Озон. Физические и химические свойства кислорода как окислителя. Получение кислорода как окислительно-восстановительные реакции. Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода как типичного восстановителя. Получение водорода в лаборатории как окислительно-восстановительные реакции. Получение водорода в промышленности.

Раздел 3. ВОДА. РАСТВОРЫ

Физические и химические свойства воды. Роль воды в окислительно-восстановительных реакциях. Растворы. Растворимость веществ в воде.

Раздел 4. ОСНОВНЫЕ КЛАССЫ НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

Оксиды. Физические свойства оксидов. Химические свойства оксидов как окислителей и восстановителей. Получение оксидов как окислительно-восстановительный процесс. Основания. Физические свойства оснований. Получение оснований как окислительно-восстановительный процесс. Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Физические свойства кислот. Получение и применение кислот. Химические свойства кислот как окислителей. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Физические свойства солей. Получение и применение солей. Химические свойства солей как окислителей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.

Раздел 5. СТРОЕНИЕ АТОМА. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН И ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА

Строение атома: ядро, энергетический уровень. Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома.

Раздел 6. СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВ. ХИМИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ

Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. Ионная связь. Металлическая связь.

Раздел 7. ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.

Примерные темы практических работ

1. Реакции горения как окислительно-восстановительные
2. Взаимодействия металлов с растворами кислот и солей, как примеры окислительно-восстановительных реакций
3. Окислительно-восстановительные реакции на примере химических свойств воды
4. Окислительно-восстановительные реакции оснований
5. Окислительно-восстановительные реакции кислот
6. Окислительно-восстановительные реакции оксидов
7. Окислительно-восстановительные реакции солей
8. Важнейшие окислители и восстановители

Планируемые результаты освоения учебного курса

Личностные результаты:

Обучающиеся научатся и приобретут:

- основные принципы отношения к живой и неживой природе;
- умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;

Обучающиеся получают возможности для формирования:

- познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой и неживой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы);
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- значения теоретических знаний для практической деятельности человека;
- научных открытий как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

Метапредметные результаты:

Обучающиеся научатся:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной целью и условиями ее реализации;
- выполнять учебные действия в материализованной, речевой и мыслительной форме;
- проявлять инициативу действия в межличностном сотрудничестве;
- использовать внешнюю и внутреннюю речь для целеполагания, планирования и

регуляции своей деятельности;

- овладеть составляющими исследовательской деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, наблюдать, проводить простейшие эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать.

- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека.

Обучающиеся получают возможность:

- уметь работать с различными источниками химической информации (научно-популярной литературой, справочниками), анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;

- уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию, уважительно относиться к мнению окружающих;

- уметь работать с различными источниками химической информации (научно-популярной литературой, справочниками), анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;

- уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию, уважительно относиться к мнению окружающих;

Метапредметные результаты:

Обучающиеся научатся:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве интернета;

- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;

- использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные) для решения задач;

- строить сообщения в устной и письменной форме;

- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

- устанавливать аналогии.

Обучающиеся получают возможность:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;

- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;

- строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей.

Коммуникативные УУД

Обучающиеся научатся:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание

- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

- формулировать собственное мнение и позицию;

- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том

числе в ситуации столкновения интересов;

- строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;
- задавать вопросы;
- контролировать действия партнёра;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Обучающиеся получают возможность:

- владеть монологической и диалогической формами речи;
- формировать навыки коллективной и организаторской деятельности;
- аргументировать свое мнение, координировать его с позициями партнеров при выработке общего решения в совместной деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

Предметные результаты

В ходе реализации программы у учащиеся сформируется:

- важнейшие химические понятия: химия, химические методы изучения, химический элемент, атом, ион, молекула, относительные атомная и молекулярная масса
- массы, вещество, классификация веществ, химическая реакция, коррозия, фильтрование, дистилляция, адсорбция; органическая и неорганическая химия; жиры, углеводы, белки, минеральные вещества; качественные реакции;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава вещества;
- важнейшие вещества и материалы: некоторые металлы, серная, соляная, азотная и уксусная кислоты, щелочи, аммиак, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, СМС;

Учащиеся научатся:

- называть отдельные химические элементы, их соединения; изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию некоторых веществ; расчеты по нахождению относительной молекулярной массы, доли вещества в растворе, элемента в веществе;
- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, интернет-ресурсов);
- записывать химическую символику: знаки некоторых химических элементов, формулы химических веществ; классификацию веществ по агрегатному состоянию и составу.

Учащиеся должны знать

- теоретическое обоснование темы, представленное в работе, последовательность действий при решении экспериментальных задач, характеристики и свойства веществ

Учащиеся должны уметь

- самостоятельно выполнять экспериментальные задачи, используя последовательность действий при решении задачи, составлять характеристику и свойства веществ, соблюдать правила безопасности при обращении с препаратами.

Тематическое планирование 9 класс

№	Тема урока	Количество часов
	Введение	5
1	Формы существования химических элементов	6
2	Вещества простые и сложные	7
3	Химические реакции	7
4	Химический практикум	9

Календарно – тематическое планирование

Учебный период	Раздел	Тема	№ урока/ занятия	Количество часов	Дата
1 четверть					
	Раздел 1. Введение.				
		Методы познания. Наблюдение. Эксперимент.	1	1	
		Моделирование.	2	1	
		Химический элемент и формы его существования.	3	1	
		Химические и физические явления.	4	1	
		Химические формулы простых и сложных веществ.	5	1	
	Раздел 2. Формы существования химических элементов.				
		Атом – сложная частица.	6	1	
		Превращения химического элемента. Ядерные процессы.	7	1	
		Состояние электрона в атоме. Заполнение энергетических уровней в атоме.	8	1	

		Взаимодействие атомов металлов и неметаллов. Ионы положительные и отрицательные. Ионная связь.	9	1	
2 четверть		Взаимодействие атомов неметаллов. Электроотрицательность. Ковалентная неполярная и полярная химическая связь.	10	1	
		Взаимодействие атомов металлов. Обобществлённые электроны. Металлическая связь.	11	1	
	Раздел 3. Вещества простые и сложные.				
		Металлы и неметаллы как элементы и простые вещества.	12	1	
		Степень окисления химических элементов. Химическая номенклатура. Составление названий бинарных соединений.	13	1	
		Составление формул бинарных соединений по степеням окисления химических элементов.	14	1	
		Оксиды. Гидриды. Летучие водородные соединения.	15	1	
		Гидроксид-ион. Основания.	16	1	
		Ион гидроксония. Кислоты.	17	1	
		Простые и сложные ионы. Соли.	18	1	
3 четверть	Раздел 4. Химические реакции.				

		Классификация химических реакций.	19	1	
		Реакции окислительно-восстановительные. Окислитель и восстановитель: окисление и восстановление.	20	1	
		Химические уравнения. Метод электронного баланса.	21	1	
		Окислительно-восстановительные реакции разложения.	22	1	
		Окислительно-восстановительные реакции соединения.	23	1	
		Реакции замещения как примеры окислительно-восстановительных реакций.	24	1	
		Реакции обмена как неокислительно-восстановительные реакции.	25	1	
	Раздел 5. Химический практикум.				
4 четверть		Практическая работа № 1. Реакции горения как окислительно-восстановительные.	26	1	
		Практическая работа № 2. Взаимодействия металлов с растворами кислот и солей как примеры окислительно-восстановительных реакций.	27	1	
		Практическая работа № 3. Окислительно-восстановительные реакции на примере химических свойств воды.	28	1	

		Практическая работа № 4. Окислительно- восстановительные реакции кислот.	29	1	
		Практическая работа № 5. Окислительно- восстановительные реакции оснований.	30	1	
		Практическая работа № 6. Окислительно- восстановительные реакции оксидов.	31	1	
		Практическая работа № 7. Окислительно- восстановительные реакции солей.	32	1	
		Практическая работа № 8. Важнейшие окислители и восстановители.	33	1	
		Обобщение знаний	34	1	