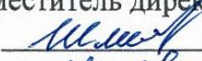


МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СУЗУНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
«СУЗУНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1»
633623, Новосибирская область, Сузунский муниципальный округ,
р.п. Сузун, ул. Ленина, 14,
т. 8 (246) 2-22-24, Е – mail s_1_suz@edu54.ru

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по ВВР
 Е.А.Шмидт
«31» августа 2026г.

**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Практикум по химии»**

9 класс

на 2026-2027 учебный год

**Направление: удовлетворение интересов
и потребностей обучающихся**

Составитель:
Щукина М.В.,
учитель химии и биологии

Сузун, 2026

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Практикум по химии» разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС ООО), утвержденный приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287.
- Федеральная образовательная программа основного общего образования (ФОП ООО) (Приказ Минпросвещения РФ от 18.05.2023 № 370).
- Федеральная рабочая программа воспитания (ФРПВ) как обязательный раздел ФОП ООО.
- ФГОС ООО, утвержденного приказом Минпросвещения от 31.05.2021 № 287 (с учетом всех изменений);
- СП 2.4.2.4283-26 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» — это новый свод правил, утвержденный Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 02.06.2026 № 19.
- СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID- 19);
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (ред. от 24.12.2025);
- Устав МКОУ «Сузунская СОШ № 1»;
- Учебный план МКОУ «Сузунская СОШ № 1»;
- ООП ООО МКОУ «Сузунская СОШ № 1»;
- Положение о внеурочной деятельности в МКОУ «Сузунская СОШ № 1».

Химия как учебный предмет играет фундаментальную роль в формировании у обучающихся системы научных представлений об окружающем мире, основ научного мировоззрения. Приобретённые химические знания являются в дальнейшем базисом при изучении химии в колледже или училище для получения будущей профессии.

Цель курса: формирование основ химических знаний, необходимых для повседневной жизни и будущей профессии.

Задачи курса:

- освоение обучающимися знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- 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.

Практическая значимость программы: при составлении программы были отобраны такие работы, которые заинтересовали бы учащихся, помогли бы им при подготовке к ОГЭ и ЕГЭ, были доступны по содержанию и методике выполнения, готовили бы будущих исследователей, давали опыт творческой деятельности учащихся.

Система контроля включает само-, взаимо-, учительский контроль и позволяет оценить знания обучающихся комплексно по следующим компонентам:

- система знаний по химии;
- способы деятельности (познавательная, информационно-коммуникативная и рефлексивная);
- включенность обучающегося в учебно-познавательную деятельность и уровень овладения ею (репродуктивный, продуктивный и творческий);
- взаимопроверка обучающимися друг друга в процессе деятельности в группах.

В качестве **текущего контроля знаний и умений** учащихся предусмотрено проведение промежуточного тестирования по пройденным темам, итоговая проверка знаний – в виде выполнения демонстрационных вариантов ОГЭ по химии за текущий и прошедший год.

Место курса внеурочной деятельности в плане внеурочной деятельности

Года обучения	Кол-во часов в неделю	Кол-во учебных недель	Всего часов за учебный год
9 класс	0,5	34	17
			17 часов за курс

Формы учета рабочей программы воспитания

- побуждение обучающихся соблюдать на занятиях общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на занятиях предметов, явлений, событий через: демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, обращение внимания на ярких деятелей науки, связанных с изучаемыми в данный момент темами, на тот вклад, который они внесли в развитие нашей страны и мира, на достойные подражания примеры их жизни, на мотивы их поступков; использование на занятиях информации, затрагивающей важные социальные, нравственные, этические вопросы;
- использование воспитательных возможностей содержания программы внеурочной деятельности для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей через подбор соответствующего учебного материала, проблемных ситуаций для прослушивания и обсуждения в классе;
- инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам, произведениям художественной литературы и искусства;
- включение в занятия игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в детской группе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время занятий;
- применение на занятиях интерактивных форм работы, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся;
- применение групповой работы, которая способствует развитию навыков командной работы и взаимодействию с другими обучающимися;
- выбор и использование на занятиях методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в форме включения в занятия курса различных исследовательских заданий, что дает возможность обучающимся приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных гипотез, уважительного отношения к чужим идеям, публичного выступления, аргументирования и отстаивания своей точки зрения;
- установление уважительных, доверительных, неформальных отношений между учителем и

учениками, создание на занятиях эмоционально-комфортной среды.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ПРАКТИКУМ ПО ХИМИИ»

Личностные универсальные учебные действия:

- различать основные нравственно-эстетические понятия;
- оценивать свои и чужие поступки;
- анализировать и характеризовать эмоциональные состояния и чувства окружающих, строить свои взаимоотношения с их учетом;
- оценивать ситуации с точки зрения правил поведения и этики;
- проявлять в конкретных ситуациях доброжелательность, доверие внимательность;
- выражать положительное отношение к процессу познания;
- проявлять внимание, удивление, желание больше узнать;
- оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность;
- применять правила делового сотрудничества: сравнивать разные точки зрения; считаться с мнением другого человека, инициативу, ответственность, причины неудач; проявлять терпение и доброжелательность в споре, дискуссии, доверие к собеседнику.

Регулятивные универсальные учебные действия:

- удерживать цель деятельности до получения ее результата;
- планировать решение учебной задачи;
- оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений (убедительно, ложно, истинно, существенно, не существенно);
- корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения;
- осуществлять итоговый контроль деятельности («что сделано») и пооперационный контроль («как выполнена каждая операция, входящая в состав учебного действия»);
- оценивать результаты деятельности;
- анализировать собственную работу;
- оценивать уровень владения тем или иным учебным действием (отвечать на вопрос «что я не знаю и не умею?»).

Познавательные универсальные учебные действия:

- анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты;
- воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи;
- применять таблицы, схемы, модели для получения информации;
- презентовать подготовленную информацию в наглядном и вербальном виде;
- приводить примеры в качестве доказательства выдвигаемых положений;
- выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения;
- сравнивать разные виды текста;
- составлять план текста;
- оформлять диалогическое высказывание в соответствии с требованиями речевого этикета.

Базовые предметные результаты:

Теоретические знания и номенклатура:

- определять валентность и степень окисления химических элементов, заряд иона;
- определять типы химической связи (ионная, ковалентная полярная и неполярная, металлическая) и кристаллических решеток;
- характеризовать элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи;

- классифицировать неорганические вещества (оксиды, кислоты, основания, соли) и определять принадлежность органических соединений к классам углеводов, спиртов, альдегидов, кислот.

Химический эксперимент и лабораторная практика:

- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ (качественные реакции);
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению свойств газообразных веществ (водорода, кислорода, углекислого газа);
- соблюдать правила техники безопасности при работе с веществами и лабораторным оборудованием;
- приготавливать растворы заданной концентрации в лабораторных условиях.

Уравнения реакций и расчеты:

- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций и расставлять коэффициенты методом электронного баланса;
- записывать реакции ионного обмена в молекулярном, полном ионном и сокращенном ионном виде;
- решать расчетные задачи.

Информационная грамотность:

- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников, включая компьютерные базы данных и ресурсы Интернета.

Основной формой достижения этих результатов является практическая деятельность: выполнение лабораторных опытов, решение усложненных задач формата ОГЭ, работа с цифровыми лабораториями и проведение исследовательских мини-проектов.

3. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ПРАКТИКУМ ПО ХИМИИ»

В программе предусмотрено повторение и обобщение основ неорганической и краткое знакомство с органической химией по основным содержательным блокам. Наряду с теоретическими понятиями, которые можно углубить, обобщить и систематизировать в процессе изучения внеурочного курса, обучающиеся знакомятся со структурой ОГЭ и особенностью заданий, а также проводят практические занятия по темам курса.

ПЗ и ПС химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атомов.

Периодический закон, структура Периодической системы, орбиталь, энергетические уровни, подуровни, s-, p-, d-элементы. Химический элемент. Изменение свойств оксидов, гидроксидов и водородных соединений химических элементов в зависимости от положения элементов в Периодической системе.

Классификация неорганических веществ и их химические свойства

Основные классы неорганических веществ. Оксиды. Кислоты. Основания (растворимые и нерастворимые). Соли. Химические свойства основных и кислотных оксидов. Химические свойства кислот. Химические свойства щелочей и нерастворимых оснований. Химические свойства солей.

Химическая связь. Строение вещества

Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды. Ионная связь. Металлическая связь. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.

Химические уравнения. Типы химических реакций

Классификация реакций в неорганической химии. Уравнение химической реакции. Реагенты и продукты реакции. Реакции соединения и разложения. Реакции замещения и обмена. Написание разных типов реакций и их распознавание по уравнению реакции.

Диссоциация электролитов. Реакции ионного обмена.

Понятие диссоциации и сущности процесса. Электролиты и неэлектролиты. Диссоциация кислот, щелочей и солей. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена, свойства ионов и их определение. Запись реакции ионного обмена в три строки: молекулярный вид, полное ионное и сокращенное ионное уравнение.

Окислительно-восстановительные реакции

Определение окислительно-восстановительных реакций. Окислитель. Восстановитель. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций и расстановка коэффициентов методом электронного баланса.

Решение разных типов задач

Вычисление массовой доли химического элемента в веществе, практического выхода продукта. Вычисление массовой доли растворенного вещества, содержащегося в определенной массе раствора с известной массовой долей. Расчеты массы вещества или объема газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ.

Решение вариантов ОГЭ

Решение с учащимися различных вариантов ОГЭ и демонстрационного варианта этого года. Подробный разбор заданий разного уровня от простого к сложному.

Основная форма организации учебного процесса – практические занятия, наблюдения, эксперименты и опыты, беседы, дискуссии и круглые столы.

Структура межпредметных связей для курса «Практикум по химии» строится на интеграции знаний, методов и умений из смежных дисциплин. Это необходимо для формирования целостной естественно-научной картины мира у учащихся.

- **Физика:** Изучение скорости химической реакции требует знания законов кинематики; термодинамика опирается на понятия внутренней энергии, энтальпии и теплоемкости; электрохимические процессы невозможны без понимания законов Ома, электрического тока и разности потенциалов. Строение атома объясняется через квантово-механическую модель, а свойства растворов — через осмотическое давление.
- **Биология:** Практикумы по биохимии (ферментативный катализ, фотосинтез), физиологии растений (минеральное питание), экологии (анализ качества воды, почвы, кислотные дожди). Понятие гомеостаза напрямую связано с химическим равновесием в буферных системах организма.
- **Математика:** Расчет молярных масс, концентраций (молярная, нормальная, массовая доля), объемов газов по уравнениям реакций, построение графиков зависимости скорости реакции от температуры или концентрации, статистическая обработка результатов измерений.
- **География:** Химия литосферы, гидросферы и атмосферы; изучение химического состава полезных ископаемых России, природных минералов и почв родного края.

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема раздела	Кол-во часов			Форма проведения занятий	ЭОР
		всего	теория	практика		
1	ПЗ и ПС химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атомов.	2	1	1	Беседа, эксперимент	http:// school collection edu.ru Портал «Виртуальная лаборатория по химии» (<i>virtulab.net</i>)
2	Классификация неорганических веществ и их химические свойства	2	1	1	Круглый стол	http:// school collection edu.ru
3	Строение вещества. Химическая связь.	2	1	1	Дискуссия	http:// school collection edu.ru
4	Химические уравнения. Типы химических реакций	2		2	Эксперименты и опыты	Портал «Виртуальная лаборатория по химии» (<i>virtulab.net</i>)
5	Диссоциация электролитов. Реакции ионного обмена	2		2	Практические занятия	Портал «Виртуальная лаборатория по химии» (<i>virtulab.net</i>)
6	Окислительно-восстановительные реакции	2	1	1	Круглый стол	http:// school collection edu.ru
7	Решение разных типов задач	2		2	Практические занятия	Портал «Виртуальная лаборатория по химии» (<i>virtulab.net</i>)
8	Решение вариантов ОГЭ	3	1	2	Беседа и решение разных типов заданий	https://chem-oge.sdangia.ru/?redir=1
	Итого в течение года	17	5	12		