

Муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение «Гимназия №7 им. Героя России С. В. Василева»
г. Брянска

Аннотация к рабочей программе
курса внеурочной деятельности по химии «Химия вокруг нас»

Курс внеурочной деятельности по химии «Путь к успеху» предназначен для учащихся 9 классов в рамках предпрофильной подготовки и носит предметно-ориентированный характер и практическую направленность.

Элективный курс представлен в виде практикума, который позволит восполнить пробелы в знаниях учащихся по вопросам решения задач разных типов и начать целенаправленную подготовку к сдаче ОГЭ по химии и к изучению химии на профильном уровне.

Цель курса:

сформировать у учащихся навыки решения задач разных типов, в том числе задач повышенной сложности;

Задачи курса:

- ✓ ознакомление учащихся с различными типами расчётных задач, а также с видами деятельности, необходимыми для успешного усвоения программы;
- ✓ развитие умений анализировать, сравнивать, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи при решении задач;
- ✓ развитие творческих способностей учащихся посредством решения задач повышенной сложности;
- ✓ развитие умений применять знания в конкретных ситуациях;
- ✓ удовлетворение познавательных интересов, обучающихся;
- ✓ дополнительная подготовка для сдачи ОГЭ по химии.

Данный курс связан с базовым курсом химии основной школы, а также с курсами математики (составление пропорций, алгебраических уравнений) и физики (газовые законы).

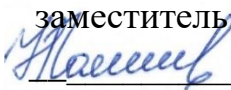
Основными формами проведения занятий являются изложение изучаемых вопросов лекционным методом, практикумы, семинары, подготовка учащимися докладов, решение задач.

Формы контроля усвоения знаний – зачет, выполнение самостоятельных работ, собеседование.

Программа элективного курса рассчитана на 51 час (1,5 часа в неделю).

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 7 им. Героя России С. В. Василева» г. Брянска

Выписка
из основной образовательной программы
основного общего образования

РАССМОТРЕНО методическое объединение учителей общественных дисциплин протокол № 1 от «29» августа 2023 года	СОГЛАСОВАНО заместитель директора по УВР  Ломакина Н. Г. 29 августа 2023 года
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Рабочая программа курса внеурочной деятельности

«Химия вокруг нас»

для основного общего образования

срок освоения 1 год (9 класс)

Составители НМО учителей
естественно-научного цикла

Выписка верна 30.08.2023

Директор Шмадченко Т. М.

Документ подписан электронной подписью

Пользователь: Шмадченко Татьяна

Михайловна, Директор

"МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ "ГИМНАЗИЯ №7

ИМЕНИ ГЕРОЯ РОССИИ

С.В.ВАСИЛЕВА" Г.БРЯНСКА"

Сертификат

00990c0b396745b96e5148cd9dd069f360

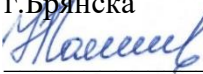
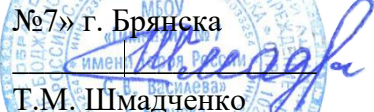
Действителен с 26.05.2023 по 18.08.2024

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки Брянской области

Брянская городская администрация

МБОУ "Гимназия №7" г. Брянска

РАССМОТРЕНО На заседании педагогического совета Протокол №1 от «30» августа 2023 г.	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР МБОУ «Гимназия №7» г.Брянска  Н.Г. Ломакина	УТВЕРЖДЕНО Директор МБОУ «Гимназия №7» г. Брянска  Г.М. Шмадченко Приказ № 139 от «01» сентября 2023 г.
-------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности по химии

«Путь к успеху»

ДЛЯ 9 КЛАССА

на 2023-2024 учебный год

уровень основного общего образования

срок освоения программы : 1 год (9 класс)

Составитель: НМО учителей химии

г. Брянск

2023 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности по химии

«Путь к успеху»

Пояснительная записка.

Курс внеурочной деятельности по химии «Путь к успеху» предназначен для учащихся 9 классов в рамках предпрофильной подготовки и носит предметно-ориентированный характер и практическую направленность.

Элективный курс представлен в виде практикума, который позволит восполнить пробелы в знаниях учащихся по вопросам решения задач разных типов и начать целенаправленную подготовку к сдаче ОГЭ по химии и к изучению химии на профильном уровне.

Цель курса:

сформировать у учащихся навыки решения задач разных типов, в том числе задач повышенной сложности;

Задачи курса:

- ✓ ознакомление учащихся с различными типами расчётных задач, а также с видами деятельности, необходимыми для успешного усвоения программы;
- ✓ развитие умений анализировать, сравнивать, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи при решении задач;
- ✓ развитие творческих способностей учащихся посредством решения задач повышенной сложности;
- ✓ развитие умений применять знания в конкретных ситуациях;
- ✓ удовлетворение познавательных интересов, обучающихся;
- ✓ дополнительная подготовка для сдачи ОГЭ по химии.

Данный курс связан с базовым курсом химии основной школы, а также с курсами математики (составление пропорций, алгебраических уравнений) и физики (газовые законы).

Основными формами проведения занятий являются изложение изучаемых вопросов лекционным методом, практикумы, семинары, подготовка учащимися докладов, решение задач.

Формы контроля усвоения знаний – зачет, выполнение самостоятельных работ, собеседование.

Программа элективного курса рассчитана на 51 час (1,5 часа в неделю).

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Личностными результатами обучения являются:

- ✓ чувство гордости за российскую науку, гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность,
- ✓ готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории естественно-научного направления,
- ✓ умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами являются:

- ✓ использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности,
- ✓ использование основных интеллектуальных операций: анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизации, выявление причинно-следственных связей,
- ✓ умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике,
- ✓ умение самостоятельного приобретения новых знаний, анализа и оценки новой информации,
- ✓ использование различных источников для получения информации.

Предметными результатами являются:

- ✓ формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- ✓ осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы;
- ✓ углубление представлений о материальном единстве мира;
- ✓ овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;
- ✓ формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
- ✓ приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- ✓ умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
- ✓ овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)
- ✓ создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;
- ✓ формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Выпускник научится:

Называть: химические элементы; соединения изученных классов неорганических веществ; органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, ацетилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, глюкоза, сахароза.

Объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева, к которым элемент принадлежит;

закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп, а также свойства образуемых ими высших оксидов;

сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена

Характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов;

взаимосвязь между составом, строением и свойствами веществ;

химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей.

Определять, классифицировать; состав веществ по их формулам; валентность и степень окисления элемента в соединении;

вид химической связи в соединениях; принадлежность веществ к определенному классу соединений; типы химических реакций;

возможность протекания реакций ионного обмена.

Составлять: схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; формулы неорганических соединений изученных классов; уравнения химических реакций.

Обращаться: с химической посудой и лабораторным оборудованием. распознавать опытным путем: газообразные вещества: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора; кислоты, щелочи и соли по наличию в их растворах хлорид-, сульфат-, карбонат-ионов и иона аммония.

Вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе;

количество вещества, объем или массу вещества по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

безопасного обращения с веществами и материалами в повседневной жизни и грамотного оказания первой помощи при ожогах кислотами и щелочами; объяснения отдельных фактов и природных явлений; критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

Выпускник получит возможность научиться :

- знать химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ, уравнения химических реакций;
- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, катион, анион, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, растворы, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, основные типы реакций в неорганической химии;
- характерные признаки важнейших химических понятий;
- о существовании взаимосвязи между важнейшими химическими понятиями;
- смысл основных законов и теории химии: атомно-молекулярная теория, законы сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон Д. И. Менделеева

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УКАЗАНИЕМ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

РАЗДЕЛ 1 ВЕЩЕСТВО (7 часов)

Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Современные представления о строении атома. Движение электрона в атоме. Атомная орбиталь. Последовательность заполнения электронных оболочек в атомах. Электронные и графические формулы атомов элементов.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Группы и периоды периодической системы. Физический смысл порядкового номера химического элемента. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в периодической системе химических элементов. Характеристика химических свойств элементов главных подгрупп и периодичность их изменения в свете электронного строения атома. Общая характеристика элемента на основе его положения в периодической системе Д. И. Менделеева. Работа с тренировочными тестами по теме.

Строение веществ. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. Химическая связь атомов. Ковалентная связь и механизм её образования. Полярная и неполярная ковалентная связь. Свойства ковалентной связи. Электронные и структурные формулы веществ. Ионная связь и механизм её образования. Свойства ионов. Металлическая связь.

Практическое занятие. Составление электронных и структурных формул веществ.

Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов. Валентные электроны. Валентность. Валентные возможности атомов. Степень окисления.

Практическое занятие. Составление электронных и структурных формул веществ.

Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений. Классификация веществ: простые и сложные, металлы и неметаллы. Классификация неорганических веществ, их генетическая связь. Номенклатура, классификация оксидов, кислот, солей и оснований.

РАЗДЕЛ 2 ХИМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ (8 часов)

Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях. Физические и химические явления. Сравнение признаков физических и химических явлений. Написание уравнение химических реакций, расстановка коэффициентов. Закон сохранения массы веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии.

Различные классификации химических реакций.

Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних). Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация в растворах и расплавах. Роль воды в процессе электролитической диссоциации. Степень диссоциации. Константа диссоциации. Химические свойства кислот, солей и оснований в свете теории электролитической диссоциации.

Реакции ионного обмена и условия их осуществления. Составление молекулярных и ионных уравнений.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Процессы окисления и восстановления. Составление уравнений ОВР: метод электронного баланса и метод полуреакций (ионно-электронный метод).

Практическое занятие. Составление уравнений ОВР методом электронного баланса и методом полуреакций.

РАЗДЕЛ 3 НЕОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА (16 часов)

Химические свойства простых веществ металлов и неметаллов. Химические свойства простых веществ-металлов щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия, железа. Общая характеристика металлов. Расположение металлов в Периодической системе Д.И. Менделеева, изменение их свойств по периодам и группам. Электрохимический ряд напряжения металлов. Химические свойства металлов. Характеристики щелочных и щелочноземельных металлов,

алюминия, железа. *Химические свойства простых веществ-неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния. Общая характеристика неметаллов. Расположение металлов в Периодической системе Д.И. Менделеева, изменение их свойств по периодам и группам. Химические свойства неметаллов. Характеристики водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния и их соединений.*

Химические свойства сложных веществ. *Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных. Номенклатура, классификация, химические свойства и способы получения оксидов.*

Химические свойства оснований. *Номенклатура, классификация, химические свойства и способы получения оснований.*

Химические свойства кислот. *Номенклатура, классификация, химические свойства и способы получения кислот.*

Химические свойства солей (средних). *Номенклатура, классификация, химические свойства и способы получения солей.*

Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.

Генетическая связь между классами неорганических соединений.

Практическая работа. Выполнение упражнений на цепочку превращений.

РАЗДЕЛ 4 МЕТОДЫ ПОЗНАНИЯ ВЕЩЕСТВ И ХИМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ХИМИИ (14 часов)

Правила безопасной работы в школьной лаборатории. *Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов. Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ион аммония).*

Получение газообразных веществ. *Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак).*

Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций. Решение задач.

Вычисления массовой доли химического элемента в веществе.

Вычисления массовой доли растворенного вещества в растворе.

Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.

РАЗДЕЛ 5 ХИМИЯ И ЖИЗНЬ (2 час)

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Работа с тренировочными тестами для подготовки к ГИА.

РАЗДЕЛ 6 РЕПЕТИЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН (4 часа)

Учебно – тематический план

№ п / п	Тема	Кол-во часов			Форма проведения	Образоват. продукт
		Всего	Теор.	Прак т.		
1	Вещество.	7	3	4	Лекция Практикум	Конспект Выполненные упражнения

2	Химическая реакция	8	3	5	Лекция Практикум Тестирование	Решенные задачи Конспект Выполненные упражнения
3	Неорганические вещества	16	4	12	Лекция Практикум Тестирование	Решенные задачи Конспект Выполненные упражнения
4	Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии	14	4	10	Лекция Практикум Тестирование	Решенные задачи Конспект Выполненные упражнения
5	Химия и жизнь.	2	-	2	Лекция Практикум	Решенные задачи Конспект Выполненные упражнения
6	Репетиционный экзамен	4	-	4	Практикум Репетиционное тестирование	Решенные задачи Выполненные упражнения
ИТОГО		51	14	37		

Тематическое планирование

№	Тема занятия.	Часов	Теоретические вопросы.	Практическая часть.
ВЕЩЕСТВО (7 часов)				
1.	Строение атома.	1	Атомы и молекулы. Химический элемент. Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева.	
2.	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	2	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Группы и периоды периодической системы. Физический смысл порядкового номера химического элемента. Связь ПЗ и Строения атома. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в периодической системе химических элементов.	Выполнение тестов.
3.	Строение вещества.	1	Строение веществ. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. Кристаллические решетки. Аллотропия. Взаимосвязь строения и свойств веществ.	Определение типа химической связи и свойств вещества по химической формуле.
4.	Степень окисления и валентность.	2	Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов	Определение валентности элементов в неорганических соединениях.
5.	Классификация неорганических веществ.	1	Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура	Составление формул по названиям.

			(международная и историческая) неорганических соединений.	Выполнение тестовых заданий. Тестирование
ХИМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ (8 часов)				
6.	Химическая реакция	1	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях.	
7.	Классификация химических реакций.	1	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии.	
8	Электролитическая диссоциация	2	Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних). Реакции ионного обмена и условия их осуществления.	Практикум: составление ионных уравнений
9.	Окислительно-восстановительные реакции.	2	Степени окисления. Окислитель и восстановитель. Окислительно-восстановительные реакции. Метод электронного баланса.	Практикум: составление уравнений ОВР.
10	Обобщение	2	Химическая реакция	Выполнение тестов
НЕОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА (16 часов)				
11.	Химические свойства простых веществ.	2	Химические свойства простых веществ-металлов: щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия, железа.	Лекция.
12	Химические свойства простых веществ	2	Химические свойства простых веществ-неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния.	Выполнение тестовых заданий.
13	Химические свойства сложных веществ.	2	Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных.	Практикум. Выполнение тестовых заданий.
14	Химические свойства сложных веществ.	2	Химические свойства оснований	Лабораторная работа.
15	Химические свойства сложных веществ.	2	Химические свойства кислот.	Лабораторная работа.
16	Химические свойства сложных веществ.	2	Химические свойства солей (средних).	Лабораторная работа
17	Генетические связи.	2	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.	Осуществление цепочек превращений.
18	Обобщение	2	Свойства неорганических веществ	Выполнение тестов
МЕТОДЫ ПОЗНАНИЯ ВЕЩЕСТВ И ХИМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ХИМИИ (14 часов)				

19	Химическая лаборатория.	2	Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Чистые вещества и смеси	Лабораторная работа
20.	Качественные реакции	2	Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ион аммония).	Выполнение тестовых заданий.
21	Газообразные вещества	2	Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак).	Практическая работа.
22	Решение задач.	2	Применение знаний для решения заданий с умственным экспериментом.	Выполнение заданий.
23	Проведение расчетов на основе формул.	2	Вычисления массовой доли химического элемента в веществе. Вычисления массовой доли растворенного вещества в растворе.	Решение задач.
24	Проведение расчетов на основе уравнений реакций.	2	Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.	Решение задач.
25	Практикум по решению расчетных задач	2	Применение знаний для решения комбинированных задач	Выполнение тестов
ХИМИЯ И ЖИЗНЬ (2 час)				
26	Химия и жизнь.	2	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия	
РЕПЕТИЦИОННЫЕ ЭКЗАМЕНЫ (4 часа)				
27	Репетиционный ОГЭ №1	2		Репетиционное тестирование
28	Репетиционный ОГЭ №2	2		Репетиционное тестирование