

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 43 им. Г.К. Жукова» г. Курска

<p>«Согласовано» Руководитель МО классных руководителей <u>Конорева Т.Н.</u></p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора школы по ВР <u>Комкина Е.Ю.</u> «<u>21</u>» <u>марта</u> 2023г.</p>	<p>«Принято» на заседании педагогического совета школы Протокол № <u>5</u> от «<u>06</u>» <u>апреля</u> 2023г.</p>
<p>Протокол № <u>3</u> от «<u>21</u>» <u>марта</u> 2023г.</p>	<p>«Рассмотрено» ШМС <u>Орлова А.Н.</u> Протокол № <u>5</u> от «<u>03</u>» <u>апреля</u> 2023г.</p>	<p>Утверждено и введено по школе приказом директора <u>Головастикова Л.В.</u> «Средняя общеобразовательная школа № 43 им. Г.К. Жукова» Приказ № <u>97-09</u> от «<u>07</u>» <u>апреля</u> 2023г.</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по курсу внеурочной деятельности
общеинтеллектуального направления
«Мир химии в решении задач»

(9 КЛАСС)

на 2023 – 2024 учебный год

СОСТАВИЛА:
учитель химии
РОМАНОВА Г.Н.

Курск – 2023

**Планируемые результаты по курсу внеурочной деятельности
общеинтеллектуального направления
«Мир химии в решении задач»
(9 класс).**

Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- развитие эстетического сознания через освоение творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать

конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ– компетенции);
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты :

- формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений 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;
- приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Содержание
«Мир химии в решении задач»
(9 класс – 4 часа в неделю, 136 часов)

Введение. (1 ч.)

Инструктаж по технике безопасности.

Правила безопасной работы в школьной лаборатории.

Раздел 1. Особенности ОГЭ по химии в 2021 г. (3 ч.)

– кодификатор элементов содержания

– спецификация Кимов ОГЭ по химии

– информационные ресурсы ОГЭ

Раздел 2. «Мир химии в решении задач». (122 ч.)

Расчётные задачи.

Вычисление массовой доли химического элемента в сложном веществе.

Вычисления по химическому уравнению с использованием массовой доли растворённого вещества в растворе.

Вычисление массы вещества в растворе по известной массовой доле.

Вычисление массы раствора, если изменяется массовая доля вещества в растворе.

Вычисление массы раствора, если изменяется масса вещества, объём воды.

Расчеты по химическому уравнению, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.

Определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси.

Расчеты по

термохимическим уравнениям.

Количественное определение содержания компонентов в смеси.

Определение молекулярной формулы вещества по массе или объёму исходного вещества и продуктов горения.

Экспериментальные задачи.

Определение характера среды растворов кислот и щелочей с помощью индикаторов.

Качественные реакции на анионы в растворе

(Cl⁻, Br⁻, I⁻, S²⁻, SO₃²⁻, SO₄²⁻, NO₃⁻, PO₄³⁻, CO₃²⁻, SiO₃²⁻).

Качественные реакции на катионы в растворе (NH₄⁺, Na⁺, K⁺, Ca²⁺, Mg²⁺, Fe²⁺, Fe³⁺, Al³⁺, Cu²⁺, Zn²⁺).

Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак).

Реакции ионного обмена.

Получение веществ, в результате двух последовательных реакций, из заданного списка веществ.

Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов ПСХЭ.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.

Строение молекул. Химическая связь: ковалентная (неполярная, полярная), ионная, металлическая.

Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов.

Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических соединений.

Номенклатура неорганических соединений.

Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ.

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

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость реакции.
Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей, солей (средних).
Реакции ионного обмена и условия их осуществления.
Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных.
Химические свойства оснований.
Химические свойства кислот.
Химические свойства амфотерных гидроксидов.
Химические свойства солей (средних).
Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.
Химические свойства простых веществ неметаллов: водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния.
Получение газообразных веществ.
Химические свойства простых веществ металлов: щелочных, щелочноземельных, магния и их соединений, железа и его соединений, алюминия, его соединений.
Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.

Раздел 3. Тестовый практикум. (10 ч.)

Раздел включает работу по тренировочным заданиям для определения готовности школьников к экзамену по тому или иному разделу с последующим анализом и методическими рекомендациями.

Включает непосредственно тестирование и работу с бланками ответов.

**Тематическое планирование
по курсу внеурочной деятельности общеинтеллектуального направления
«Мир химии в решении задач»
(9 класс – 4 часа в неделю, 136 часов).**

№ п/п	Раздел/тема	Кол-во часов
	Введение.	1
1	Инструктаж по технике безопасности. Правила безопасной работы в школьной лаборатории.	1
	Раздел 1. Особенности ОГЭ по химии в 2023г.	3
2	Особенности ОГЭ по химии в 2023 г., кодификатор элементов содержания, спецификация КИМ ОГЭ по химии. Информационные ресурсы ОГЭ.	1
3	Демонстрационный КИМ 2023 г.	1
4	Демонстрационный КИМ 2023 г.	1
	Раздел 2. «Мир химии в решении задач».	122
5	Строение атома.	1
6	Изотопы.	1
7	Решение задач.	1
8	Решение задач.	1
9	Решение задач.	1
10	Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов ПСХЭ Д.И. Менделеева.	1
11	Характеристика химических элементов №1-20 ПСХЭ Д.И. Менделеева.	1
12	Характеристика химических элементов №1-20 ПСХЭ Д.И. Менделеева.	1
13	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	1
14	Значение Периодического закона Д.И. Менделеева. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.	1
15	Строение молекул.	1
16	Химическая связь: ковалентная (неполярная, полярная).	1
17	Химическая связь: ионная.	1
18	Химическая связь: металлическая.	1
19	Электроотрицательность. Степень окисления химических элементов. Валентность химических элементов.	1
20	Урок-практикум.	1
21	Урок-практикум.	1
22	Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических соединений. Номенклатура неорганических соединений.	1
23	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций.	1
24	Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ.	1
25	Классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ.	1
26	Классификация химических реакций по различным признакам: поглощению и выделению энергии.	1
27	Решение задач по термохимическим уравнениям.	1
28	Решение задач по термохимическим уравнениям.	1

29	Классификация химических реакций по различным признакам: изменению степеней окисления химических элементов. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.	1
30	Классификация химических реакций по различным признакам: изменению степеней окисления химических элементов. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.	1
31	Урок-практикум. Окислительно-восстановительные реакции.	1
32	Урок-практикум. Окислительно-восстановительные реакции.	1
33	Урок-практикум. Окислительно-восстановительные реакции.	1
34	Урок-практикум. Окислительно-восстановительные реакции.	1
35	Урок-практикум. Окислительно-восстановительные реакции.	1
36	Урок-практикум. Окислительно-восстановительные реакции.	1
37	Скорость химических реакций.	1
38	Факторы, влияющие на скорость реакции.	1
39	Решение задач.	1
40	Решение задач.	1
41	Решение задач.	1
42	Решение задач.	1
43	Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы.	1
44	Урок-практикум.	1
45	Урок-практикум.	1
46	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей, солей.	1
47	Урок-практикум.	1
48	Реакции ионного обмена. Правило Бертолле.	1
49	Урок-практикум.	1
50	Урок-практикум.	1
51	Химические свойства основных оксидов.	1
52	Урок-практикум, характеризующий химические свойства основных оксидов.	1
53	Химические свойства кислотных оксидов.	1
54	Урок-практикум, характеризующий химические свойства кислотных оксидов.	1
55	Химические свойства амфотерных оксидов.	1
56	Урок-практикум, характеризующий химические свойства амфотерных оксидов.	1
57	Способы получения оксидов.	1
58	Урок-практикум, характеризующий способы получения оксидов.	1
59	Химические свойства оснований (растворимых).	1
60	Урок-практикум, характеризующий химические свойства растворимых оснований.	1
61	Химические свойства оснований (нерастворимых).	1
62	Урок-практикум, характеризующий химические свойства нерастворимых оснований.	1
63	Химические свойства амфотерных гидроксидов.	1
64	Урок-практикум, характеризующий химические свойства амфотерных гидроксидов.	1
65	Способы получения оснований.	1
66	Урок-практикум, характеризующий способы получения оснований.	1
67	Химические свойства кислот.	1
68	Взаимодействие кислот с металлами.	1

69	Взаимодействие кислот с неметаллами.	1
70	Взаимодействие концентрированной серной кислоты с металлами.	1
71	Урок-упражнение, характеризующий, взаимодействие концентрированной серной кислоты с металлами.	1
72	Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с металлами.	1
73	Урок-упражнение, характеризующий взаимодействие концентрированной азотной кислоты с металлами.	1
74	Взаимодействие разбавленной азотной кислоты с металлами.	1
75	Урок-упражнение, характеризующий взаимодействие разбавленной азотной кислоты с металлами.	1
76	Химические свойства солей.	1
77	Урок-практикум, характеризующий химические свойства солей.	1
78	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.	1
70	Урок-практикум, характеризующий взаимосвязь различных классов неорганических веществ.	1
80	Урок-практикум, характеризующий взаимосвязь различных классов неорганических веществ.	1
81	Химические свойства простого вещества-неметалла водорода и его соединений.	1
82	Урок-упражнение, характеризующий химические свойства простого вещества-неметалла водорода и его соединений.	1
83	Химические свойства веществ подгруппы галогенов и их соединений.	1
84	Урок-упражнение, характеризующий химические свойства веществ подгруппы галогенов и их соединений.	1
85	Химические свойства веществ подгруппы кислорода и их соединений.	1
86	Урок-упражнение, характеризующий химические свойства веществ подгруппы кислорода и их соединений.	1
87	Химические свойства веществ подгруппы азота и их соединений.	1
88	Урок-упражнение, характеризующий химические свойства веществ подгруппы азота и их соединений.	1
89	Химические свойства веществ подгруппы углерода и их соединений.	1
90	Урок-упражнение, характеризующий химические свойства веществ подгруппы углерода и их соединений.	1
91	Химические свойства веществ подгруппы щелочных металлов и их соединений.	1
92	Урок-упражнение, характеризующий химические свойства веществ подгруппы щелочных металлов и их соединений.	1
93	Химические свойства веществ подгруппы щелочноземельных металлов и их соединений.	1
94	Урок-упражнение, характеризующий химические свойства веществ подгруппы щелочноземельных металлов и их соединений.	1
95	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.	1
96	Урок-практикум.	1
97	Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе.	1
98	Решение задач на вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе.	1
99	Вычисления по химическому уравнению с использованием массовой доли растворённого вещества в растворе.	1
100	Решение задач на вычисление по химическому уравнению	1

	с использованием массовой доли растворённого вещества в растворе.	
101	Определение характера среды растворов кислот и щелочей с помощью индикаторов.	1
102	Урок-практикум.	1
103	Урок-практикум.	1
104	Качественные реакции на анионы в растворе (Cl ⁻ , Br ⁻ , I ⁻ , S ²⁻ , SO ₃ ²⁻ , SO ₄ ²⁻ , NO ₃ ⁻ , PO ₄ ³⁻ , CO ₃ ²⁻ , SiO ₃ ²⁻)	1
105	Урок-практикум.	1
106	Урок-практикум.	1
107	Качественные реакции на катионы в растворе (NH ₄ ⁺ , Na ⁺ , K ⁺ , Ca ²⁺ , Mg ²⁺ , Fe ²⁺ , Fe ³⁺ , Al ³⁺ , Cu ²⁺ , Zn ²⁺).	1
108	Урок-практикум.	1
109	Урок-практикум.	1
110	Получение газообразных веществ.	1
111	Урок-практикум.	1
112	Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак).	1
113	Урок-практикум.	1
114	Получение веществ, в результате двух последовательных реакций, из заданного списка веществ. Практикум.	1
115	Получение веществ, в результате двух последовательных реакций, из заданного списка веществ. Практикум.	1
116	Получение веществ, в результате двух последовательных реакций, из заданного списка веществ. Практикум.	1
117	Получение веществ, в результате двух последовательных реакций, из заданного списка веществ. Практикум.	1
118	Получение веществ, в результате двух последовательных реакций, из заданного списка веществ. Практикум.	1
119	Получение веществ, в результате двух последовательных реакций, из заданного списка веществ. Практикум.	1
120	Получение веществ, в результате двух последовательных реакций, из заданного списка веществ. Практикум.	1
121	Получение веществ, в результате двух последовательных реакций, из заданного списка веществ. Практикум.	1
122	Получение веществ, в результате двух последовательных реакций, из заданного списка веществ. Практикум.	1
123	Получение веществ, в результате двух последовательных реакций, из заданного списка веществ. Практикум.	1
124	Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Урок-практикум.	1
125	Правила безопасной работы в школьной лаборатории.	1
126	Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Урок-практикум.	1
	Раздел 3. Тестовый практикум.	10
127	Диагностическая работа. Вариант-1, часть 1.	1
128	Диагностическая работа. Вариант-1, часть 2.	1
129	Диагностическая работа. Вариант-2, часть 1.	1
130	Диагностическая работа. Вариант-2, часть 2.	1
131	Диагностическая работа. Вариант-3, часть 1.	1
132	Диагностическая работа. Вариант-3, часть 2.	1
133-5	Итоговое тестирование.	3
136	Подведение итогов.	1

