

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу по курсу внеурочной деятельности
«Химическая грамотность»
Колган Валентины Вячеславовны,
учителя химии МАОУ СОШ № 2 им. Трубилина И.Т.
ст. Кисляковской Кущёвского района.

Программа курса внеурочной деятельности «Химическая грамотность» предназначена для обучающихся 9-х классов, выбравших предмет химии для сдачи экзамена в форме ОГЭ и планирующих дальнейшее изучение химии на профильном уровне. Программа рассчитана на 1 год обучения, 34 часа в год (1ч. в неделю).

Программа курса согласована с требованиями государственного образовательного стандарта и содержанием основной программы курса химии. Она ориентирована на дальнейшее совершенствование практической деятельности усвоенных учащимися знаний и умений.

Актуальность и целесообразность данной программы не вызывает сомнений, так как она предназначена для теоретической и практической помощи в подготовке к Государственной итоговой аттестации по химии в 9 классе. Программа этого курса является ориентиром для обучающихся, выбравших изучение химии на повышенном уровне, дополняя базовую программу.

Особый интерес и практическую значимость в программе «Химическая грамотность» представляет системно-деятельный подход, который создает основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов деятельности и обеспечивает соответствие деятельности обучающихся их возрасту и индивидуальным особенностям. Занятия проводятся в форме индивидуальных и групповых.

Программа курса способствует формированию универсальных учебных действий обучающихся. Структура курса составлена правильно и соответствует всем требованиям. Материал изложен грамотно, логично, аргументировано.

Данная программа позволяет включать различные по содержанию задания, тесты по изучаемым темам данной дисциплины. Представленные задания соответствуют намеченным учебно-воспитательным целям и могут применяться для текущего контроля знаний и закрепления пройденного материала при проведении контрольных работ, тестовых заданий, самостоятельных работ.

Занятия внеурочной деятельности «Химическая грамотность» помогут учащимся при решении экспериментальных задач.

Данный курс позволяет оказать практическую помощь учащимся в подготовке к основному государственному экзамену по химии через повторение, систематизацию, расширение и углубление знаний, а также подготовить к сознательному выбору профессии в соответствии с личными способностями.

Рецензируемая программа актуальна для системы образования, носит
завершенный характер и может быть рекомендована для использования в
образовательных организациях в качестве основы для организации
внеурочной деятельности по химии.

30.08.2023г.

Региональный методист, методист МКУ «ЦРО»



А.В. Облап

Подпись удостоверяю
Директор МКУ «ЦРО»



С.А. Балаш

Краснодарский край, Кушевский район, станица Кисляковская
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа № 2 имени Трубилина И.Т.

УТВЕРЖДЕНО

решение педсовета протокол №1
от 31.08.2023 года

Председатель педсовета
Лукаш О.Н.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По внеурочной занятости «Химическая грамотность»

Ступень обучения 9 класс

Количество часов - 34 часа. Уровень базовый.

Учитель химии: Колган Валентина Вячеславовна

Рабочая программа по внеурочной занятости «Химическая грамотность» для учащихся 9 классов общеобразовательных учреждений разработана на основе кодификатора элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения основного государственного экзамена по химии, спецификации контрольных измерительных материалов.

Пояснительная записка.

Рабочая программа внеурочной деятельности «Химическая грамотность» предназначена для учащихся 9 класса, выбравших предмет химии для сдачи экзамена в форме ОГЭ и планирующих в дальнейшем изучение химии на профильном уровне.

Она составлена на основе положений и требований к результатам освоения основной образовательной программы, представленной в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, утвержденном приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

Программа «Химическая грамотность» предназначена для учащихся 9 класса, выбравших предмет химии для сдачи экзамена в форме ОГЭ и планирующих в дальнейшем изучение химии на профильном уровне. Программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю).

Результатом совместной деятельности обучающихся 9 класса и педагога будут являться результаты пробного тестирования, а в конечном итоге – итоговая аттестация обучающихся по предмету химия.

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования возникла необходимость в разработке программы внеурочной деятельности, позволяющей расширить и углубить свои знания по химии, сформировать навыки исследовательской деятельности.

Актуальность программы представлена тем, что обучающиеся могут выбрать профильный предмет обучения в старших классах или изменить свой выбор. Экзамен по химии требует от ребят многих знаний и понятий не только в области неорганической химии, но и органической химии, также овладение практическими навыками и умение применять их в другой ситуации. Занятия по внеурочной деятельности «Химическая грамотность» предназначены для теоретической и практической помощи в подготовке к Государственной итоговой аттестации. Занятия ориентированы на повторение, систематизацию и углубленное изучение курса химии основной школы, а также на подготовку обучающихся 9-х классов к ОГЭ и обучающихся, которые выбирают химию для дальнейшего обучения в профиле.

Цель программы:

- подготовить выпускников к основному государственному экзамену по химии.

Задачи программы:

- освоение важнейшими знаниями об основных понятиях и законах химии;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, проводить расчеты на основе химических формул и уравнений химической реакции;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношение к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания, применение полученных знаний и умений для использования в нестандартной ситуации.

Планируемые результаты.

На занятиях внеурочной деятельности «Химический марафон» обучающиеся дополняют свои знания по химии, повысят свой уровень теоретической и экспериментальной подготовке. Занятия призваны пробудить у учащихся интерес к химической науки, стимулировать дальнейшее изучение химии. Химические знания, сформированные на внеурочных занятиях, помогут обучающимся в подготовке к экзамену по химии и дальнейшему выбору профильного предмета.

Предметными результатами освоения программы являются:

- знать модели строения атома, физический смысл понятий Периодического закона и системы элементов Д.И.Менделеева;
- раскрывать смысл основных химических понятий;
- уметь решать задачи различных типов;
- применять правила систематической международной номенклатуры;
- составлять молекулярные и структурные формулы органических и неорганических веществ, на основе которых характеризовать их свойства и принадлежность к определенному классу соединений с помощью химических уравнений;

- характеризовать (описывать) общие и специфические химические свойства простых и сложных веществ,
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;

Метапредметные результаты:

- уметь раскрывать смысл химических понятий;
- уметь оперировать химическими символами, формулами, уравнениями реакций, выявлять в них общие закономерности;
- уметь наблюдать за ходом химического опыта, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе;
- уметь анализировать и интерпретировать информацию, получаемую из разных источников (научно-популярная литература, справочные пособия, ресурсы Интернета); критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию;
- уметь использовать и анализировать информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей среды.

Личностные результаты:

Патриотическое воспитание: понимать значение химической науки в жизни современного общества, способность владеть достоверной информацией о передовых достижениях мировой и отечественной химии;

Гражданское воспитание: готовность к совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов; создании учебных проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе учебной деятельности, готовность оценивать свое поведение и поступки своих товарищей с помощью нравственных и правовых норм;

формирование интереса к обучению и познанию, любознательности, способности к самообразованию;

формирование культуры здоровья: осознание ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения

правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни.

Ценности научного познания:

формирование интереса к обучению и познанию, любознательности, способности к самообразованию;

формирование культуры здоровья: осознание ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни.

Трудового воспитания: осознанный выбор продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии и развития необходимых умений; готовность адаптироваться в профессиональной среде.

Экологического воспитания: экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, осознание ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей; решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышение уровня экологической культуры;

критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах интернета с целью формирования собственной позиции;

воспитать в себе экологически безопасные правила поведения в быту и жизни с целью сохранения своего здоровья и окружающей среды.

Содержание программы.

(34 часа, 1 час в неделю)

Раздел 1. Строение вещества и химическая связь. Периодическая система элементов Д.И. Менделеева.

Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества.

Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д.И.Менделеева. Группы и периоды. Физический смысл порядкового номера химического элемента.

Закономерности изменения свойств элементов в связи с положением в Периодической системе Д.И.Менделеева. Валентность. Степень окисления химических элементов. Ряд электроотрицательности неметаллов. Строение вещества. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. Механизмы образования ковалентной полярной связи: обменный и донорно-акцепторный. Типы кристаллических решёток.

Спецификация ОГЭ по химии.

Раздел 2. Классификация неорганических веществ и их свойства.
Химические реакции.

Классификация и номенклатура неорганических веществ. Тривиальные и международные (по номенклатуре IUPAC) названия сложных веществ. Химические свойства простых веществ. Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных. Химические свойства кислот, оснований и солей. Соли кислые, основные и средние (нормальные). Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии. Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях.

Раздел 3. Теория электролитической диссоциации. Реакции ионного обмена и ионные уравнения. Решение задач.

Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щёлочей и солей (средних). Реакции ионного обмена и условия их осуществления. Определение зарядов ионов и составление ионных уравнений реакций. Реакции нейтрализации. Определение характера среды раствора кислот и щёлочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-фосфат-, гидроксид-ионы; ионы аммония, бария, серебра, кальция, меди и железа).

Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак). Вычисление массовой доли химического элемента в веществе. Задания из банка ФИПИ.

Раздел 4. Окислительно-восстановительные реакции. Человек в мире веществ. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Процессы окисления и восстановления. Составление уравнений ОВР: метод электронного баланса. Основные типы окислительно-восстановительных реакций. Ряд стандартных электродных потенциалов.

Расчеты по уравнениям, в основе которых лежит реакция замещения одного металла другим. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.

Раздел 5. Расчётные задачи.

Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Вычисление количества вещества, массы или объёма вещества по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции. Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе.

Раздел 6. Химический эксперимент. Правила безопасной работы в школьной лаборатории.

Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов.

Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV–VII групп и их соединений».

Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения». Качественные реакции на катионы изученных металлов, а также бария, серебра, кальция, меди и железа.

Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, иодид-, сульфат-ионы, карбонат-, силикат-, фосфат-ионы, ион аммония и гидроксид-ион).

Отработка практических навыков.

Тематическое планирование.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов
1.	Раздел 1. Строение вещества и химическая связь. Периодическая система элементов Д.И. Менделеева.	7
2.	Раздел 2. Классификация неорганических веществ и их свойства. Химические реакции.	7
3.	Раздел 3. Теория электролитической диссоциации.	5

	Реакции ионного обмена и ионные уравнения. Решение задач.	
4.	Раздел 4. Окислительно-восстановительные реакции. Человек в мире веществ.	4
5.	Раздел 5. Расчётные задачи.	5
6.	Раздел 6. Химический эксперимент.	6
	ИТОГО:	34

Календарно-тематическое планирование.

№ п/п	№ уро к	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Дата планир	Дата фактич
		Раздел 1. Строение вещества и химическая связь. Периодическая система элементов Д.И. Менделеева.	7		
1.	1.	Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества.	1		
2.	2.	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д.И.Менделеева.	1		
3.	3.	Группы и периоды. Физический смысл порядкового номера химического элемента.	1		
4.	4.	Закономерности изменения свойств элементов в связи с положением в Периодической системе Д.И.Менделеева.	1		
5.	5.	Валентность. Степень окисления химических элементов.	1		
6.	6.	Строение вещества. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. Типы кристаллических решёток.	1		
7.	7.	Тематический контроль «Периодический закон и Периодическая система элементов. Химическая связь».	1		
		Раздел 2. Классификация неорганических веществ и их свойства. Химические реакции.	7		
8.	1.	Классификация и номенклатура	1		

		неорганических веществ.			
9.	2.	Химические свойства простых веществ. Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных.	1		
10.	3.	Химические свойства кислот и оснований.	1		
11.	4.	Химические свойства солей. Соли кислые, основные и средние (нормальные). Генетическая связь между классами неорганических веществ.	1		
12.	5.	Классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии.	1		
13.	6.	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения.	1		
14.	7.	Тематический контроль «Химические свойства простых и сложных веществ. Генетическая связь между веществами».	1		
Раздел 3. Теория электролитической диссоциации. Реакции ионного обмена и ионные уравнения. Решение задач.			5		
15.	1.	Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних).	1		
16.	2.	Реакции ионного обмена и условия их осуществления. Определение зарядов ионов и составление ионных уравнений реакций.	1		
17.	3.	Реакции нейтрализации. Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-, фосфат-, гидроксид-ионы; ионы аммония, бария, серебра, кальция, меди и железа).	1		

18.	4.	Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак).	1		
19.	5.	Вычисление массовой доли химического элемента в веществе. Задания из банка ФИПИ.	1		
Раздел 4. Окислительно-восстановительные реакции. Человек в мире веществ.			4		
20.	1.	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Процессы окисления и восстановления.	1		
21.	2.	Составление уравнений ОВР: метод электронного баланса. Основные типы окислительно-восстановительных реакций.	1		
22.	3.	Расчеты по уравнениям, в основе которых лежит реакция замещения одного металла другим.	1		
23.	4.	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.	1		
Раздел 5. Расчётные задачи.			5		
24.	1.	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.	1		
25.	2.	Вычисление количества вещества, массы или объёма вещества по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции.	1		
26.	3.	Вычисление количества вещества, массы или объёма вещества по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов, если вещество находится в избытке.	1		
27.	4.	Вычисление количества вещества, массы или объёма вещества по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов, если вещество содержит примеси.	1		
28.	5.	Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе.	1		

Раздел 6. Химический эксперимент.			6		
29.	1.	Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов..	1		
30.	2.	Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV–VII групп и их соединений».	1		
31.	3.	Отработка практических навыков решения экспериментальных задач.	1		
32.	4.	Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения». Качественные реакции на катионы изученных металлов, а так же бария, серебра, кальция, меди и железа.	1		
33.	5.	Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, иодид-, сульфат-ионы, карбонат-, силикат-, фосфат-ионы, ион аммония и гидроксид-ион).	1		
34.	6.	Пробный ОГЭ (по материалам СтатГрад)	1		

Список литературы.

1. Химия 8 - 9 класс. Учебники ФП. Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман, Просвещение, 2022г
2. Химия. Типовые экзаменационные варианты. 30 вариантов. ФИПИ. Добротин Д. Ю.–М., Национальное образование, 2023г.
3. ОГЭ Химия. Тематический тренинг. В.Н.Доронькин и др. Легион-М, Ростов-на-Дону 2023г
4. Методическая разработка по формированию естественно научной грамотности на уроках химии и на внеурочных занятиях. Стук А.В. 2022.
5. Начала химии. Кузьменко Н.Е.и др.–М.: Экзамен, 2005.