

Министерство образования и науки Республики Бурятия
Комитет по образованию Администрации г. Улан-Удэ
МАОУ Лицей №27

РАССМОТРЕНО <i>Пальшина</i> Руководитель МО Н.А. Пальшина Протокол № <u>1</u> От « <u>29</u> » <u>08</u> 2023	СОГЛАСОВАНО <i>Шестакова</i> Зам. директора по ВР М.В. Шестакова От « <u>29</u> » <u>08</u> 2023	УТВЕРЖДЕНО <i>Асанова</i> Директор МАОУ лицей № 27 Л. А. Асанова. Приказ № <u>344/10</u> От « <u>лицей</u> » <u>08</u> 2023
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Рассмотрено на заседании
Педагогического совета
Протокол № 1
От « 30 » августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Химия вокруг нас»
(основное общее образование)

9 класс,
34 часа, 1 час в неделю
срок реализации 1 год

Автор-составитель:
Пальшина Нина Александровна,
учитель химии

Улан-Удэ
2023

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «Химия вокруг нас» для обучающихся 9 классов составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, с учётом распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания, представленных в Универсальном кодификаторе по химии, а также на основе Примерной программы воспитания обучающихся при получении основного общего образования и с учётом Концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утв. Решением Коллегии Минпросвещения России, протокол от 03.12.2019 N ПК-4вн).

Актуальность программы: опыт показывает, что восьмиклассники не вполне осознанно и ответственно относятся к изучению нового и сложного предмета «химия», так как еще не определились с выбором экзамена. Поэтому в 9 классе обнаруживаются пробелы в знаниях основных химических понятий, химических свойств веществ, в умениях составлять формулы соединений, уравнения химических реакций, решать расчетные задачи. Данный курс внеурочной деятельности позволяет закрепить, обобщить, расширить и углубить знания учащихся по всем основным разделам школьного курса химии основной школы: первоначальные химические понятия, химические реакции, основные классы неорганических веществ, ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева, строение атома, химическая связь, применение веществ и химических реакций, а также ликвидировать возможные пробелы. Содержание курса предназначено для овладения теоретическим материалом и отработки практических навыков (проведения химических реакций, отражающих химические свойства веществ), решения заданий контрольно-измерительных материалов ОГЭ по химии. Программа курса «Химия вокруг нас» также создает условия для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребёнка, формирования химической грамотности и безопасного использования веществ в повседневной жизни.

Новизна программы: системное использование компьютерных технологий, позволяющих оптимизировать процесс подготовки обучающихся к ОГЭ по химии, т.е. сделать его более информативным, динамичным, наглядным, практико ориентированным. Кроме того, использование компьютерных технологий даёт возможность на качественно новом уровне изучать, обобщать и углублять содержание предмета, формирование практических навыков. При подготовке к экзамену обучающиеся используют Интернетресурсы, образовательные сайты как информационное поле, позволяющее получить дополнительную оперативную, актуальную информацию по вопросу (ошибочный ответ, теория по теме, алгоритм решения). При реализации программы формируются ИКТ - компетенции, так как приоритетным направлением являются прохождение тестов, решение тренировочных заданий на интернет платформах.

Цель: закрепление, систематизация и углубление знаний учащихся по химии путем решения разнообразных теоретических заданий повышенного уровня сложности, отработки экспериментальной части экзамена, соответствующей требованиям основного государственного экзамена по химии в 2024 году.

Задачи:

- закрепить, систематизировать и расширить знания учащихся по всем основным разделам курса химии основной школы (первоначальные химические понятия, химические реакции, основные классы неорганических веществ, ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева, строение атома, химическая связь, применение веществ и химических реакций);
- формировать навыки аналитической деятельности, прогнозирования результатов для различных вариативных ситуаций;
- развивать познавательный интерес, интеллектуальные способности в процессе поиска решений
- формировать индивидуальные образовательные потребности в выборе дальнейшего профиля обучения в старшей школе.
- отработать навыки экспериментальной работы, соблюдая правила техники безопасности при работе в кабинете химии.

Планируемые результаты

Личностных результатов:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни;
- усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности.

Метапредметными результатами освоения программы являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной внеурочной деятельности по предмету химия, поиска средств её осуществления;

- умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.
- умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- 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;
- формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
- умение создавать, применять знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях;
- умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
- умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности во внеурочной деятельности;
- умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Предметными результатами освоения являются: - формирование первоначальных 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;
- 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 сбережения 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 от их применения

- приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов;
- умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием, соблюдение правил безопасности;
- овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, 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

Содержание курса внеурочной деятельности

Тема 1. Первоначальные химические понятия (3 ч).

Простые и сложные вещества. Химическая формула вещества. Относительная молекулярная масса вещества. Массовая доля элемента в веществе. Количественные характеристики вещества. Физические и химические явления. Валентность. Химическая формула. Химические реакции. Химические уравнения. Количественные характеристики вещества. Правила техники безопасности. Лабораторное оборудование и его назначение. Расчеты: - определение валентности, составление формул по валентности - определение массовой доли элемента в веществе; - расчеты по формулам с использованием количественных характеристик вещества; - стехиометрические расчеты по химическим уравнениям;

Тема 2. Химические реакции (6 ч).

Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислители и восстановители.

Тема 3. Основные классы неорганических веществ (8 ч).

Классификация неорганических соединений. Химические свойства оксидов, оснований, кислот, солей. Амфотерность. Генетическая связь между различными классами неорганических соединений. Классификация химических реакций по различным признакам. Металлы главных подгрупп I–III групп периодической системы Д.И. Менделеева, их важнейшие соединения. Металлы побочных подгрупп: медь, цинк, железо и их соединения. Общая характеристика неметаллов и их соединений: оксидов, кислот и др.

Тема 4. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (2ч).

Строение атомов элементов первых трех периодов ПСХЭ Д.И. Менделеева. Строение электронных оболочек атомов. Общая характеристика элементов на основании положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Закономерности изменения атомных радиусов, металлических и неметаллических свойств элементов, свойств высших оксидов и гидроксидов в периодах и группах периодической системы.

Тема 5. Строение вещества. Химическая связь. (2 ч).

Степень окисления. Бинарные соединения, их номенклатура. Химическая связь, ее виды. Ковалентная химическая связь: полярная, неполярная, механизмы ее образования. Ионная химическая связь. Металлическая химическая связь, ее особенности. Вещества молекулярного и немоллекулярного строения. Кристаллические решетки. Свойства веществ с различным типом кристаллических решеток.

Тема 6. Познание и применение веществ и химических реакций (7 ч).

Чистые вещества и смеси. Разделение смесей и очистка веществ. Получение газообразных веществ. Признаки химических реакций. Определение характера среды растворов кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на катионы и анионы. Приготовление растворов. Вычисление массовой доли растворенного вещества в растворе. Расчеты:

- Вычисление массовой доли растворенного вещества по известной массе раствора и массе (объёму) продукта реакции
- Вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе раствора исходного вещества с определенной массовой долей.
- Вычисление массы раствора исходного вещества с определенной массовой долей по известной массе раствора и массе (объёму) продукта реакции
- Выполнение практической части, проведение эксперимента, объяснение его результатов

Тема 7. Практическое применение знаний (6 ч).

Решение тестов. Пробный ОГЭ по химии. Формы организации учебного процесса. Классно-урочная система, система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

Тематическое планирование курса внеурочной деятельности

№	Раздел и тема	Кол-во часов	Форма проведения занятия	ЭОР/ЦОР
	Тема 1. Первоначальные химические понятия	3		
1	Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей.	1	Лекция.	
2	Химические формулы. Валентность, степень окисления.	1	Тренинг: Определение степени окисления элементов в неорганических веществах	https://chemege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
3	Правила техники безопасности в кабинете химии.	1	Отработка задания ОГЭ	https://chemege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
	Тема 2. Химические реакции	6		
4	Признаки химических реакций. Классификация химических реакций по различным признакам. Электролитическая диссоциация.	1	Лекция. Практическая отработка заданий	https://chemege.ru/materials/ Курс подготовки ОГЭ по химии
5	Электролиты и неэлектролиты. Реакции ионного обмена.	1	Тренинг: Составление уравнений реакций взаимодействия солей; реакции ионного обмена, выполнение тренировочных тестов и заданий	https://chemege.ru/materials/ Курс подготовки ОГЭ по химии
6	Практическая работа «Реакции ионного обмена»	1	Практическая работа	
7	Классификация окислительно-восстановительных реакций. Окислители и восстановители	1	лекция	https://chemege.ru/materials/ Курс подготовки ОГЭ по химии
8	Составление уравнений ОВР методом электронного баланса	1	Тренинг: Составление уравнений реакций ОВР, выполнение тренировочных тестов и заданий	https://chemege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
9	Составление уравнений ОВР методом	1	Тренинг: Составление уравнений	https://chemege.sdamgia.ru/

	электронного баланса		реакций ОВР, выполнение тренировочных тестов и заданий	СДАМ ГИА
	Тема 3. Основные классы неорганических веществ	8		
10	Классификация неорганических веществ по составу и по свойствам. Систематическая номенклатура неорганических веществ	1	Составление опорного конспекта.	https://chemege.ru/materials/ Курс подготовки ОГЭ по химии
11	Свойства основных, кислотных и амфотерных оксидов.	1	Тренинг: Составление уравнений реакций, иллюстрирующих химические свойства оксидов выполнение тренировочных тестов и заданий	https://chemege.ru/materials/ Курс подготовки ОГЭ по химии
12	Свойства оснований и амфотерных гидроксидов	1	Тренинг: Составление уравнений реакций, иллюстрирующих химические свойства оснований и амфотерных гидроксидов; выполнение тренировочных тестов и заданий	https://chemege.ru/materials/ Курс подготовки ОГЭ по химии
13	Свойства кислот . Концентрированные серная и азотная кислота их свойства	1	Тренинг: Составление уравнений реакций, иллюстрирующих химические свойства растворов кислот; выполнение тренировочных тестов и заданий	https://chemege.ru/materials/ Курс подготовки ОГЭ по химии
14	Соли: классификация, способы получения средних солей, свойства средних солей	1	Тренинг: Составление уравнений реакций, иллюстрирующих химические свойства кислотных и основных солей; выполнение тренировочных тестов и заданий	https://chemege.ru/materials/ Курс подготовки ОГЭ по химии
15	Способы превращения различных типов солей	1	Тренинг: Составление уравнений	https://chemege.sdamgia.ru/

	друг в друга. Реакции ионного обмена		реакций, иллюстрирующих химические свойства кислот и основных солей; выполнение тренировочных тестов и заданий	СДАМ ГИА
16	Генетическая связь между классами неорганических соединений	1	Тренинг: Составление уравнений реакций для осуществления цепочек превращений, выполнение тренировочных тестов и заданий	https://chemege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
17	Качественные реакции неорганических соединений	1	Практическая работа	https://chemege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
	Тема 4. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома	2		
18	Строение атома. Нахождение электронов, протонов, нейтронов. Составление электронной формулы строения атома.	1	Тренинг. Отработка тренировочных тестов, заданий	https://chemege.ru/materials/ Курс подготовки ОГЭ по химии
19	Периодический закон и система Д.И. Менделеева Изменение свойств атомов и простых веществ в периодической системе	1	Тренинг. Отработка тренировочных тестов, заданий	https://chemege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
20	Тема 5. Строение вещества. Химическая связь. Типы кристаллических решеток. Свойства веществ.	2 1	Лекция	https://chemege.ru/materials/ Курс подготовки ОГЭ по химии
21	Типы химических связей	1	Тренинг. Отработка тренировочных тестов, заданий	https://chemege.ru/materials/ Курс подготовки ОГЭ по химии
	Тема 6. Познание и применение веществ и химических реакций	7		

22	Разделение смесей и очистка веществ	1	Практическая работа	
23	Получение газообразных веществ.	1	Практическая работа	
24	Признаки химических реакций	1	Практическая работа	
25	Определение характера среды растворов кислот и щелочей с помощью индикаторов.	1	Практическая работа	
26	Качественные реакции на катионы и анионы.	1	Практическая работа	
27	Приготовление растворов	1	Практическая работа	
28	Практический эксперимент	1	Практическая работа	https://chemege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
	Тема 7. Практическое применение знаний	6		
29	Расчетные задачи по нахождению массовой доли элемента .	1	Тренинг. Решение расчетных задач	https://chemege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
30	Расчетные задачи по количеству вещества.	1	Тренинг. Решение расчетных задач	https://chemege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
31	Расчетные задачи по теме растворов. Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе	1	Тренинг. Решение расчетных задач	https://chemege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
32	Тепловой эффект реакции. Решение задач по тепловому эффекту	1	Тренинг. Решение расчетных задач	https://chemege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
33	Решение расчетных задач, задание №22	1	Тренинг. Решение расчетных задач	https://chemege.sdamgia.ru/ СДАМ ГИА
34	Итоговый контроль	1	Выполнение итоговой проверочной работы (КИМы в соответствии с демоверсией ЕГЭ2024)	