

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Иркутской области
Комитет по образованию администрации города Братска
МБОУ «Лицей № 2» г. Братска

РЕКОМЕНДОВАНО

На заседании Научно-методического совета МБОУ «Лицей №2»

Заместитель директора по УВР
Кучменко Н.А.
Протокол №4 от «15» мая 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ Лицей №2»

Кулешова Ю.М.
Приказ № 203/2 от «30» августа
2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности «Химия в вопросах и ответах»
для 8 класса основного общего образования
На 2024 – 2025 учебный год

Направление: внеурочная деятельность по развитию личности

Форма организации: творческая группа

Составитель: Семёнова Валентина Николаевна

Братск, 2024 г

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Химия в вопросах и ответах» для обучающихся 8 классов составлена на основе положений и требований к результатам освоения основной образовательной программы, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования (далее – ФГОС ООО), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 а также с учетом федеральной рабочей программы воспитания.

Актуальность курса обусловлена необходимостью формирования практических умений и навыков в области химии, проведении химического эксперимента для развития познавательного интереса, исследовательской компетенции и профессиональных намерений.

Цель курса:

1. Создание условий для учебно-исследовательской деятельности учащихся, направленной на расширение и углубление знаний и развитие у обучающихся способности к самопознанию, саморазвитию и самоопределению через предмет-химию.

Задачи курса:

1. Повысить теоретический уровень знаний учащихся по химии
2. Вооружить практическими умениями и навыками выполнения аналитических работ.
3. Способствовать интеграции знаний учащихся, полученных при изучении таких предметов, как физика, химия и биология.
4. Создание условий для творческой самореализации, подготовка к ведению и оформлению исследовательской работы.
5. Научить решать практические задачи творческого уровня.
6. Профессиональная ориентация учащихся, подготовка их к работе в лаборатории.

Место курса в плане внеурочной деятельности МБОУ «Лицей № 2»: курс предназначен для обучающихся 8 классов; рассчитан на 1 час в неделю

	8-й класс
Количество часов в неделю	1
Количество часов в год	34

Взаимосвязь с федеральной рабочей программой воспитания

Программа курса разработана с учетом рекомендаций федеральной рабочей программы воспитания, что позволяет на практике соединить обучение и воспитательную деятельность педагога, ориентировать ее на (гражданско-патриотическое; духовно-нравственное; эстетическое; физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия; трудовое; экологическое воспитание; ценность научного познания интеллектуальное, нравственное, социальное развитие обучающегося).

Формы проведения занятий курса внеурочной деятельности:

Беседы, практические и лабораторные занятия анализ и работа с текстовой информацией, решение задач различных типов

Содержание курса внеурочной деятельности

№	Наименование	Наименование темы
---	--------------	-------------------

	раздела	
1	Введение	Мир химии: вещества вокруг нас. История развития химии. Развитие химии в России. Значение химии для человечества. Строение веществ.
		Правила техники безопасности в химической лаборатории. Химическая посуда. Техника выполнения лабораторных работ.
		Наблюдение. Описание. Сравнение. Измерение. Моделирование. Гипотеза и эксперимент. Фиксирование результатов эксперимента через: графики, диаграммы, таблицы, рисунки, создание моделей.,
2	Вещества и смеси веществ.	Физические свойства веществ. Агрегатное состояние вещества. Цвет. Запах. Растворимость в воде. Плотность. Температура плавления, температура кипения.
		Вещества простые и сложные. Физические и химические свойства веществ.
		Понятие относительной атомной и молекулярной масс. Решение задач на нахождение массовой доли элемента в веществе.
		Решение задач на нахождение формулы вещества по массовым долям элементов входящих в вещество.
		Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций: примеры из жизни на все признаки.
		Смеси. Классификация смесей. Решение задач на нахождение массовой доли вещества в смеси.
		Решение задач на нахождение объемной доли вещества в смеси.
		Решение задач на нахождение массовой или объемной доли компонентов смеси. (раствора).
3	Соединения химических элементов	Основные классы неорганических соединений.
		Степень окисления атомов элементов, входящих в состав сложных веществ.
		Реакции соединения и разложения
		Получение кислорода и изучение его свойств. Способы собирания и определения наличия кислорода.
		Изменения , происходящие с химическими веществами.
4	Изменения, происходящие с химическими веществами.	Составление уравнений химических реакций. Реакции ионного обмена
		Решение задач на нахождение массы, объема веществ, участвующих в реакции.
		Решение расчётных задач по типу: вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси.
		Решение расчётных задач по типу: Вычисления по химическим уравнениям, если одно из исходных веществ, взято в избытке.
		Решение комбинированных задач.
		Понятие окислительно-восстановительных реакций. Окислительно-восстановительные процессы в природе.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты:

1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий.
2. Сформированности ценности здорового и безопасного образа жизни.

Метапредметные результаты

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности
2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. определенного класса;
3. 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.
4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.
5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной
6. 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, по аналогии) и делать выводы.
7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных з
8. 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 учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение
9. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью
10. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).

Предметные результаты:

- Характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент; описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ и характеризовать по их формулам;

- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятия «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- приготавливать растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических соединений: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических соединений;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни

Тематическое планирование

№	Наименование темы	Количество часов	Форма проведения	Дата проведения
1	Мир химии: вещества вокруг нас. История развития химии. Развитие химии в России. Значение химии для человечества. Строение веществ	1	Беседа	05.09
2.	Моделирование молекул разных веществ	1	Практикум	12.09
3	Правила техники безопасности в химической лаборатории. Химическая посуда. Техника выполнения лабораторных работ	1	Беседа	19.09
4	Способы изучения веществ	1	Лаборатория	26.09
5	Наблюдение. Описание. Сравнение. Измерение. Моделирование. Гипотеза и эксперимент. Фиксирование результатов эксперимента через: графики, диаграммы, таблицы, рисунки, создание моделей.	1	Беседа	03.10
6	Измерение массы тела и веществ с помощью весов и разновесов	1	Лаборатория	10.10
7	Физические свойства веществ. Агрегатное	1	Беседа, лаборатория	17.10

	состояние вещества. Цвет. Запах. Растворимость в воде. Плотность. Температура плавления, температура кипения.			
8	Вещества простые и сложные. Физические и химические свойства веществ.	1	Беседа	24.10
9	Аномалии воды. Живая и мертвая вода. Профессии воды. Роль воды в жизни человека.	1	Беседа	07.11
10	Растворимость веществ. Способы выражения концентрации растворов. Растворы в природе и технике. Проблемы питьевой воды.	1	Практикум	14.11
11	Понятие относительной атомной и молекулярной масс. Решение задач на нахождение массовой доли элемента в веществе.	1	Тренинг	21.11
12	Решение задач на нахождение формулы вещества по массовым долям элементов входящих в вещество	1	Тренинг	28.11
13-14	Физические и химические явления. Химические	2(1/1)	Беседа, лаборатория	05.12-12.12

	реакции. Признаки химических реакций: примеры из жизни на все признаки.			
15	Смеси. Классификация смесей. Решение задач на нахождение массовой доли вещества в смеси.	2(1/1)	Беседа, лаборатория	19.12-26.12
16	Решение задач на нахождение объемной доли вещества в смеси	1	Практикум	16.01
17	Решение задач на нахождение массовой или объемной доли компонентов смеси (раствора).	1	Беседа, лаборатория	23.01
18	Получение сложных веществ из простых.	1	Лаборатория	30.01
19	Степень окисления атомов элементов, входящих в состав сложных веществ.	1	Практикум	06.02
20-21	Реакции соединения и разложения. Получение кислорода и изучение его свойств. Способы собирания и определения наличия кислорода.	2(1/1)	Практикум, Лаборатория	13.02 -20.022
22	Изучение свойств веществ разных классов неорганических соединений	1	Лаборатория	27.02
23-24	Составление уравнений химических	2(1/1)	Беседа, лаборатория	06.03-13.03

	реакций. Реакции ионного обмена			
25	Решение задач на нахождение массы, объема веществ, участвующих в реакции.	1	Тренинг	20.03
26-27	Решение расчётных задач по типу: вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси.	2	Тренинг	03.04-10.04
28-29	Решение расчётных задач по типу: Вычисления по химическим уравнениям, если одно из исходных веществ, взято в избытке.	2	Тренинг	17.04-24.04
30-31	Решение комбинированных задач.	3	Тренинг	08.05-15.05
32-33	Понятие окислительно-восстановительных реакций.	2	Тренинг	22.05
	Итого: 34 час			

Виды и форма контроля:

Лабораторная работа, практическая работа, защита проекта, решение задач

Учебно-методическое обеспечение

1. Кукушкин Ю.Н. «Химия вокруг нас», М. Высшая школа, 2022 г..
2. О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова «Настольная книга учителя химии». , Дрофа, 2024.
3. К.А. Макаров «Химия и здоровье». М. «Просвещение».2010.
4. В.А. Войтович «Химия в быту». М. «Знание». 2021.
5. А.С. Солова «Химия и лекарственные вещества». Л., 2023.
6. В.И. Кузнецов «Химия на пороге нового тысячелетия», «Химия в школе» № 1, 2023.
7. А.М. Юдин и другие. «Химия для вас». М. «Химия2002.

