

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
“Лодейнопольская средняя общеобразовательная школа №2 с углубленным
изучением отдельных предметов”**

ПРОЕКТ

**Программа дополнительного образования
«Химия в вопросах и ответах»**

2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности	3
2. Содержание курса внеурочной деятельности.....	5
3. Тематическое планирование.....	6

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Личностные результаты

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки; постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья; оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы., формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на земле.

Метапредметные результаты

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя.
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов.
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;

Предметные результаты

- определять роль различных веществ в природе и технике; объяснять роль веществ в их круговороте.
- рассмотрение химических процессов:, приводить примеры химических процессов в природе; находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.,

- использование химических знаний в быту; объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека; объяснять мир с точки зрения химии: перечислять отличительные свойства химических веществ; различать основные химические процессы;
- определять основные классы неорганических веществ; понимать смысл химических терминов. овладение основами методов познания, характерных для естественных наук,
- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение эксперимент, измерение) и их роль в познании природы проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты, умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- 1. Математические расчеты по формулам.** Основные понятия химии: атом, молекула, вещества, тела, свойства вещества. Изотопы водорода и их роль в химии. Строение атомов и ионов. Виды химической связи.
- 2. Химические реакции в теории и практике.** Типы химических реакций. Решение комбинированных задач, задач на смеси. Теория растворов. Решение задач на растворы.
- 3. Взаимосвязь неорганических веществ.** Кислоты. Основания, их строение и значение. Соли в повседневной жизни, классификация и номенклатура. Оксиды и их значение в жизни.

Внеурочная деятельность данного курса организуется в виде занятий с применением демонстрационного и ученического эксперимента, исследовательских форм, виртуальных экскурсий.

Тематическое планирование:

№ п/п	Тема	Количество часов
	Модуль 1 «Математические расчеты по формулам»	12
1.	Первоначальные химические понятия. Атом, молекула	1
2.	Первоначальные химические понятия: вещества, тела, свойства вещества	1
3.	Изотопы водорода	1
4.	Роль изотопов в химии	1
5.	Строение атомов и ионов в сравнении	1
6.	Строение атомов и ионов в упражнениях	1
7.	Жизнь и деятельность Менделеева. Периодический закон	1
8.	Изменение свойств х.э в периоде и группе	1
9.	Виды химической связи	1
10.	Металлы и неметаллы в истории открытия	1
11.	Аллотропия	1
12.	Степень окисления в формулах	1
	Модуль 2 «Химические реакции в теории и практике»	11
1.	Типы химических реакций в жизни	1
2.	Реакции соединения, замещения, обмена, разложения	1
3.	Закон сохранения массы веществ	1
4.	Расчеты по химическим уравнениям	1
5.	Решение задач на смеси	1
6.	Решение комбинированных задач	1
7.	Растворение, растворимость	1
8.	Теория растворов	1
9.	Решение задач на растворы	1

10-11	Электролитическая диссоциация	2
	Модуль 3 «Взаимосвязь неорганических веществ»	11
1-2.	Кислоты в жизни, химические реакции кислот	2
3.	Основания в жизни, классификация оснований	1
4-5	Химические реакции с участием оснований	2
6.	Соли в повседневной жизни, классификация и номенклатура	1
7-8	Химические реакции с участием солей	2
9	Оксиды в жизни	1
10-11	Химические реакции с участием оксидов	2
	ИТОГО	34