

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Московской области
Администрация Одинцовского городского округа
МБОУ Голицынская СОШ №2

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ВР


Бушуева Н.С.

- от «25» августа 2023г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы


Яковлева О.В.

Приказ №285 от «30» августа 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Лаборатория юного химика»
8А,8Б,8В класс
(ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ)

Составитель: Базина И.А.

г.Голицыно
2023г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа внеурочной деятельности «Лаборатория юного химика» рассчитана на обучающихся 8-х классов и составлена на основе:

Учебного плана внеурочной деятельности МБОУ Голицынской средней общеобразовательной школы №2 на 2023 – 2024 учебный год.

В соответствии с ООП ООО, учебным планом МБОУ Голицынской средней общеобразовательной школы №2 и триместровой системой обучения, на реализацию предмета обучения отводится 1 час в неделю, 34 часа в год.

Раздел 1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

На занятиях внеурочной деятельности «Лаборатория юного химика» обучающиеся дополняют свои знания по химии, повысят свой уровень теоретической и экспериментальной подготовки.

1. Личностные результаты:

У обучающегося будут сформированы:

- Возможность различать основные нравственно-эстетические понятия;
- Возможность оценивать свои и чужие поступки;
- Возможность анализировать и характеризовать эмоциональные состояния и чувства окружающих, строить свои взаимоотношения с их учетом;
- Возможность оценивать ситуации с точки зрения правил поведения и этики;

Обучающийся получит возможность для формирования:

- Проявления в конкретных ситуациях доброжелательности, доверия, внимательности;
- Выражения положительного отношения к процессу познания;
- Проявления внимания, удивления, желания больше узнать;
- Оценки собственной учебной деятельности: своих достижений, самостоятельности
- Применения правил делового сотрудничества: сравнивать разные точки зрения; считаться с мнением другого человека, инициативу, ответственность, причины неудач; проявлять терпение и доброжелательность в споре, дискуссии, доверие к собеседнику.

Метапредметные результаты:

Регулятивные:

Обучающийся научится:

- Удерживать цель деятельности до получения ее результата;
- Планировать решение учебной задачи;

- Оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений (убедительно, ложно, истинно, существенно, не существенно);
- Корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения;

Обучающийся получит возможность научиться:

- Осуществлять итоговый контроль деятельности («что сделано») и пооперационный контроль («как выполнена каждая операция, входящая в состав учебного действия»);
- Оценивать результаты деятельности;
- Анализировать собственную работу;
- Оценивать уровень владения тем или иным учебным действием (отвечать на вопрос «что я не знаю и не умею?»).

Познавательные:

Обучающийся научится:

- Анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты;
- Воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи;
- Применять таблицы, схемы, модели для получения информации;

Обучающийся получит возможность научиться:

- Презентовать подготовленную информацию в наглядном и вербальном виде;
- Приводить примеры в качестве доказательства выдвигаемых положений;
- Выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения.

Коммуникативные:

Обучающийся научится:

- Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения;
- Сравнивать разные виды текста;

Обучающийся получит возможность научиться:

- Составлять план текста;

- Оформлять диалогическое высказывание в соответствии с требованиями речевого этикета.

Предметные результаты :

Обучающийся научится:

- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;

Обучающийся получит возможность научиться:

- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах; критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

Раздел 2. Содержание курса внеурочной деятельности

8 класс (34 часа, 1 час в неделю)

Введение (2 часа)

Знакомство с целями и задачами курса, его структурой. Основные физические и химические величины.

Тема 1. Математические расчёты в химии (7 часов)

Водородная единица атомной массы. Относительная атомная и молекулярная массы. Нахождение относительной молекулярной массы по формуле вещества.

Массовая доля химического элемента в сложном веществе. Расчёт массовой доли химического элемента по формуле вещества. Нахождение формулы вещества по значениям массовых долей образующих его элементов.

Объёмная доля компонента газовой смеси.

Понятие об объёмной доле компонента газовой смеси и расчёты с использованием этого понятия.

Массовая доля растворённого вещества.

Растворы, растворитель и растворённое вещество. Понятие о концентрации растворённого вещества. Массовая доля растворённого вещества и расчёты с использованием этого понятия.

Массовая доля примесей.

Понятие о чистом веществе и примеси. Массовая доля примеси в образце исходного вещества. Основное вещество. Расчёт массы основного вещества по массе вещества, содержащего определённую долю примесей и другие модификационные расчёты с использованием этих понятий.

Тема 2. Количественные характеристики вещества (6 часов)

Основные количественные характеристики вещества.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объём газообразного вещества. Кратные единицы количества вещества – миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объёмы газообразных веществ.

Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «постоянная Авогадро».

Расчётные задачи. 1. Вычисление количества вещества по известному числу частиц этого вещества. 2. Вычисление массы вещества по известному количеству вещества. 3. Вычисление количества вещества по известному объёму вещества. 4. Вычисление числа частиц по известной массе вещества.

5. Определение относительной плотности газа.

Тема 3. Количественные характеристики химического процесса

(15 часов)

Расчёт количества вещества, массы или объёма исходных веществ и продуктов реакции.

Расчётные задачи.

1. Вычисление по химическим уравнениям массы, объёма или количества вещества по известной массе, объёму или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции.

2. Вычисление массы, объёма продукта реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.

3. Вычисление массы (количества вещества, объёма) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определённую долю примесей.

4. Вычисление массы (количества вещества, объёма) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворённого вещества.

5. Определение массовой или объёмной доли выхода продукта от теоретически возможного.

6. Решение цепочек превращения.
7. Расчёты, связанные с концентрацией растворов, растворимостью веществ, электролитической диссоциацией.

Тема 4. Окислительно-восстановительные реакции (5 часов)

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Классификация окислительно-восстановительных реакций.

Виды организации деятельности учащихся

Групповая, индивидуально-групповая, индивидуальная, парная.

Формы проведения занятий

- 1) лекция;
- 2) практикум;
- 3) защита проектов;
- 4) консультация;
- 5) презентация портфолио;
- 6) мастерская по решению химических задач.

Раздел 3. Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Общее количество часов на изучение
1	Введение	2
2	Тема 1. Математические расчёты в химии	7
3	Тема 2. Количественные характеристики вещества	6
4	Тема 3. Количественные характеристики химического процесса	15
5	Тема 4. Окислительно-восстановительные реакции	4
ИТОГО		34

№ п/п	№ занятий в теме	Наименование разделов и тем	Форма проведения занятия	Кол-во часов	ЦОР/ЭОР	Календарные сроки	Фактические сроки	Примечание (причины корректировки дат)
-------	------------------	-----------------------------	--------------------------	--------------	---------	-------------------	-------------------	--

Введение (2ч)								
1	1	Знакомство с целями и задачами курса, его структурой.	Групповое занятие	1	https://resh.edu.ru http://www.alhimik.ru	01.09-08.09		
2	2	Основные физические и химические величины.	Групповое занятие	1	https://resh.edu.ru http://www.alhimik.ru	11.09-15.09		
Тема 1. Математические расчёты в химии (7ч)								
3	1	Относительная атомная и молекулярная массы	Групповое занятие	1	https://resh.edu.ru http://www.alhimik.ru	18.09-22.09		
4	2	Массовая доля химического элемента в сложном веществе	Групповое занятие	1	https://resh.edu.ru http://www.alhimik.ru	25.09-29.09		
5	3	Массовая доля химического элемента в сложном веществе	Групповое занятие	1	https://resh.edu.ru http://www.alhimik.ru	02.10-06.10		
6	4	Объёмная доля компонента газовой смеси	Групповое занятие	1	https://resh.edu.ru http://www.alhimik.ru	16.10-20.10		
7	5	Массовая доля вещества в растворе.	Групповое занятие	1	https://resh.edu.ru http://www.alhimik.ru	23.10-27.10		
8	6	Массовая доля вещества в растворе.	Групповое занятие	1	https://resh.edu.ru	30.10-03.11		

					u.ru http://www.alhimik.ru			
9	7	Массовая доля примесей.	Групповое занятие	1	https://resh.edu.ru http://www.alhimik.ru	07.11-10.11		
Тема 2. Количественные характеристики вещества (6 ч)								
10	1	Основные количественные характеристики вещества.	Групповое занятие	1	https://resh.edu.ru http://www.alhimik.ru	13.11-17.11		
11	2	Вычисление количества вещества по известному числу частиц этого вещества.	Групповое занятие	1	https://resh.edu.ru http://www.alhimik.ru	27.11-01.12		
12	3	Вычисление массы вещества по известному количеству вещества.	Групповое занятие	1	https://resh.edu.ru http://www.alhimik.ru	04.12-08.12		
13	4	Вычисление количества вещества по известному объёму вещества.	Групповое занятие	1	https://resh.edu.ru http://www.alhimik.ru	11.12-15.12		
14	5	Вычисление числа частиц по известной массе вещества.	Групповое занятие	1	https://resh.edu.ru http://www.alhimik.ru	18.12-22.12		
15	6	Определение относительной плотности газа.	Групповое занятие	1	https://resh.edu.ru http://w	25.12-29.12		

ww.alhim
ik.ru

Тема 3. Количественные характеристики химического процесса (15 ч)

16	1	Вычисление массы продукта реакции по известной массе исходного вещества.	Групповое занятие	1	https://resh.edu.ru http://www.alhimik.ru	09.01-12.01		
17	2	Вычисление массы продукта реакции по известному количеству исходного вещества.	Групповое занятие	1	https://resh.edu.ru http://www.alhimik.ru	15.01-19.01		
18	3	Вычисление объёма одного из реагирующих веществ по заданной массе продукта реакции.	Групповое занятие	1	https://resh.edu.ru http://www.alhimik.ru	22.01-26.01		
19	4	Вычисление по уравнению химической реакции (если одно из реагирующих веществ дано в избытке).	Групповое занятие	1	https://resh.edu.ru http://www.alhimik.ru	29.01-02.02		
20	5	Вычисление по уравнению химической реакции (если одно из реагирующих веществ дано в избытке).	Групповое занятие	1	https://resh.edu.ru http://www.alhimik.ru	05.02-09.02		
21	6	Вычисление массы продукта реакции по известной массе исходного вещества, содержащего примеси.	Групповое занятие	1	https://resh.edu.ru http://www.alhimik.ru	12.02-16.02		
22	7	Вычисление массы продукта реакции по известной массе исходного вещества, содержащего примеси.	Групповое занятие	1	https://resh.edu.ru http://www.alhimik.ru	26.02-01.03		

23	8	Вычисление массы (количества вещества, объёма) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворённого вещества.	Групповое занятие	1	https://resh.edu.ru http://www.alhimik.ru	04.03-07.03		
24	9	Генетическая связь между основными классами неорганической химии	Групповое занятие	1	https://resh.edu.ru http://www.alhimik.ru	11.03-15.03		
25	10	Генетическая связь между основными классами неорганической химии	Групповое занятие	1	https://resh.edu.ru http://www.alhimik.ru	18.03-22.03		
26	11	Вычисление объёмных отношений газов по химическим уравнениям.	Групповое занятие	1	https://resh.edu.ru http://www.alhimik.ru	25.03-29.03		
27	12	Расчёты, связанные с концентрацией растворов, растворимостью веществ, электролитической диссоциацией.	Групповое занятие	1	https://resh.edu.ru http://www.alhimik.ru	01.04-05.04		
28	13	Расчёты, связанные с концентрацией растворов, растворимостью веществ, электролитической диссоциацией.	Групповое занятие	1	https://resh.edu.ru http://www.alhimik.ru	15.04-19.04		
29	14	Решение комбинированных задач.	Групповое занятие	1	https://resh.edu.ru http://www.alhimik.ru	22.04-26.04		
30	15	Решение комбинированных задач.	Групповое занятие	1	https://resh.edu.ru	02.05-03.05		

					http://www.alhimik.ru			
Тема 4. Окислительно-восстановительные реакции (4 ч)								
31	1	Окислительно-восстановительные реакции.	Групповое занятие	1	https://resh.edu.ru http://www.alhimik.ru	06.05-08.05		
32	2	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.	Групповое занятие	1	https://resh.edu.ru http://www.alhimik.ru	13.05-17.05		
33	3	Классификация окислительно-восстановительных реакций.	Групповое занятие	1	https://resh.edu.ru http://www.alhimik.ru	20.05-24.05		
34	4	Итоговое занятие	Групповое занятие	1	https://resh.edu.ru http://www.alhimik.ru	27.05-29.05		