

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа № 3 города Лебедянь
Лебедянского муниципального района Липецкой области**

«РАССМОТРЕНО»
Заседание МО учителей
общественно-естественных
предметов Протокол
От 30.08.2023г. № 1

«СОГЛАСОВАНО»
Заседание
Педагогического совета
Протокол
От 30.08.2023г. № 1

«УТВЕРЖДЕНО»
Приказ
МБОУ СОШ №3 г.Лебедянь
от 30.08.2023г. № 187

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

(естественно-научное направление)

«Химия вокруг нас»

8 класс

на 2023-2024 учебный год

(с использованием оборудования «Точка Роста»)

Составитель: Колюко Н.А.
учитель биологии и химии

Лебедянь 2023

Планируемые результаты:

В курсе предусмотрены следующие пути формирования действий, направленных на развитие личностных качеств учащихся.

Личностные УУД:

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

- формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях – совпадают с целевыми установками курса «Удивительная химия».

Курс разбит на отдельные познавательные модули. Изучение каждого модуля данной программы ориентировано на развитие личностных качеств школьника, а также на метапредметные и предметные образовательные результаты обучения учащихся.

Познавательные УУД:

– диспуты, исследования и обсуждения на тему экологической направленности: «Химия питания»,

«Бытовая химия», «Медицинская химия», «Проблемы загрязнения воды, воздуха на территории края, страны, мира», «Адское озеро», «Вулканы и их последствия», «Что такое смог? Причины и влияние его на организм человека»

– разработки учебных проектов о воде, воздухе, химических аспектах производств, природном газе, их роли в жизни человека и проблемах загрязнения окружающей среды.

– сообщения о влиянии веществ на человека и окружающую среду;

– разработка и защита учебных проектов с валеологическим направлением, где главным объектом являются продукты питания;

Блок познавательных универсальных учебных действий является ведущим и проходит «красной нитью» через весь курс, поскольку качественный учебный процесс должен быть учебно-познавательным, направлен на формирование первоначальных умений в процессе постановки и решении разного рода задач (проблем).

Пути формирования действий коммуникативной ориентации:

– совместная разработка и защита проектов мини-группами учащихся по 2–3 человека;

– участие школьников в дидактических играх;

– работа в паре (при выполнении лабораторной работы, самостоятельной работы);

– элементы дискуссии, беседы на уроках при изучении новой темы, при закреплении изученного материала.

Регулятивные УУД:

– освоение правил техники безопасности при работе с веществами в химической лаборатории и быту (выполнение лабораторных работ в химической лаборатории, домашнего эксперимента);

– решение экспериментальных, качественных и количественных задач;

– формулирование цели, планирование и проведение простейших опытов и измерений при помощи наиболее часто используемых приборов;

– представление результатов измерений в виде таблиц;

- формулирование выводов на основе наблюдений;
- разработка проектов валеологического значения;
- внесение необходимых дополнений или изменений в случае неверного решения с учётом оценки полученного результата самим обучающимся, учителем, товарищами (работа над ошибками);
- осознание качества и уровня усвоенного материала;
- преодоление трудностей на пути достижения целей.

Обучающийся получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретённые знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретённые ключевые компетенции при выполнении проектов и решении учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- 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.

Содержание курса «Удивительная химия».

Введение (2ч). История развития химии. Химическая азбука: символика, химическая формула, химическое уравнение.

Математика в химии (4 ч). Масса атома и молекулы. Массовая доля элемента и расчеты по ней. Воздух и объемная доля газа в газовых смесях.

Практическая работа 1: Молоко и сок... Что общего?

Химия в природе (7ч). Химия и физика. Агрегатные состояния веществ в природе. Химия и биология. Биогенные элементы. Вода. Вода в природе, свойства воды, Аномалии воды. Кристаллическая и др. вода. Химические реакции вокруг нас. Горение и тление.

Практическая работа 2: Сравнение чистой и загрязненной воды (органолептические свойства, поверхностное натяжение, электропроводность).

Химия в доме (8ч). Химические вещества в нашем доме. Химия чистоты.

Химчистка дома. Соли в природе, соли в клетке. Косметика и химия. Строительная химия.

Практическая работа 3: Исследование свойств моющих средств.

Практическая работа 4: Выведение пятен.

Практическая работа 5: Приготовление растворов для бытовых нужд. Путешествие по домашней аптечке – игра.

Химия и продукты питания (7ч.). Продукты питания и энергия. Пищевая ценность белков, жиров, углеводов. Пищевые добавки. Молоко и молочные продукты. Качество продуктов и здоровье

Практическая работа 6. Анализ состава продуктов питания (по этикеткам).
Практическая работа 7. Определение белка и крахмала в продуктах питания
Практическая работа 8. Расшифровка пищевых добавок, их значение и действие на организм человека.
Практическая работа 9. Исследование йогурта.
Химия в промышленности (5 ч). Химическая промышленность Липецкой области. Профессии, связанные с наукой химией. Химия в биотехнологии. Экологический компонент химических производств. Защита проектов.

Содержание учебного курса

№	Тема раздела	Количество часов
1	Введение	2
2	Математика в химии	4
3	Химия в природе	7
4	Бытовая химия	8
5	Химия и продукты питания	7
6	Химия в промышленности	5
	Итого	35

Календарно- тематическое планирование

№п/п	Тема урока	Кол-во часов	Время проведения	
			по плану	факт.
Раздел Введение (2 ч)				
12	История развития химии. Химическая азбука.	2		
2. Математика в химии (4 ч)				
3	Масса атома и молекулы	1		
4	Массовая доля элемента и расчеты по ней.	1		
5	Воздух и объемная доля газа в газовых смесях.	1		
6	<u>Практическая работа 1:</u> Молоко и сок...Что общего?	1		
3.Химия в природе (7ч)				
7	Химия и физика. Агрегатные состояния веществ в природе.	1		
8	Химия и биология. Биогенные элементы.	1		
9	Вода. Вода в природе, свойства воды, Аномалии воды.	1		
10	Кристаллическая и другая вода.	1		
11	<u>Практическая работа 2:</u> Сравнение чистой и загрязненной воды(органолептические свойства, поверхностное натяжение, электропроводность).	1		
12	Химические реакции вокруг нас.	1		
13	Горение и тление.	1		

4.Химия в доме (8ч)			
14	Химические вещества в нашем доме	1	
15	Химия чистоты. <u>Практическая работа 3:</u> Исследование свойств моющих средств	1	
16	Химчистка дома <u>Практическая работа 4:</u> Выведение пятен	1	
17	Путешествие по домашней аптечке - игра	1	
18	<u>Практическая работа 5:</u> Приготовление растворов для бытовых нужд.	1	
19	Соли в природе, соли в клетке.	1	
20	Косметика и химия	1	
21	Строительная химия.		
4.Химия и продукты питания (7ч)			
22	Продукты питания и энергия.	1	
23	Пищевая ценность белков, жиров, углеводов. <u>Практическая работа 6.</u> Анализ состава продуктов питания (по этикеткам).	1	
24	<u>Практическая работа 7.</u> Определение белка и крахмала в продуктах питания	1	
25	Пищевые добавки. <u>Практическая работа 8.</u> Расшифровка пищевых добавок, их значение и действие на организм человека.	1	
26	Молоко и молочные продукты. <u>Практическая работа 9.</u> Исследование йогурта.	1	
27	Качество продуктов и здоровье	1	
28	Составление «правильного» рациона	1	
Химия в промышленности (5 ч)			
29	Химическая промышленность Липецкой области	1	
30	Профессии, связанные с наукой химией	1	
31	Химия в биотехнологии.	1	
32	Экологический компонент химических производств.	1	
33-35	Защита проектов.	3	