

ПРИНЯТА
на заседании педагогического совета
МБОУ «ЦО - гимназия № 11
им. Александра и Олега Трояновских»»
протокол № 13
от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
директор МБОУ «ЦО - гимназия № 11
им. Александра и Олега
Трояновских»»
О.Н. Филина
Приказ № 295-а
от «31» августа 2023 г.



**Рабочая программа
кружка
«Мир вещей»
8 класс**

**МБОУ «ЦО – гимназия № 11
им. Александра и Олега Трояновских»»**

Тула

Пояснительная записка

Программа «Мир веществ» направлена на развитие естественнонаучной грамотности школьников. Она знакомит обучающихся с характеристикой некоторых веществ, расширяет представления о свойствах веществ, используемых в быту, окружающих нас постоянно дома и на улице. Они имеют интересную историю и необычные свойства. В программу включены научные знания и ценный опыт практической деятельности человека.

Актуальность курса вызвана значимостью рассматриваемых экологических и валеологических проблем, которые перед нами ставит жизнь. Изучение курса будет способствовать развитию экологической культуры учащихся, ответственного отношения к природе, к собственному здоровью. Программа должна не только сформировать базовые знания и умения, необходимые ученику в изучении основных разделов химии, но и помочь в становлении устойчивого познавательного интереса к предмету. Программа носит межпредметный характер.

В рамках данного курса запланированы практические работы.

Данный курс содействует конкретизации и упрочению знаний, развивает навыки самостоятельной работы, служит закреплению важнейших понятий и законов химии.

Тематика курса вооружает обучающихся знаниями, необходимыми в повседневной жизни, расширяет их кругозор, имеет большое прикладное значение.

Цели программы:

- обогащение познавательного и эмоционально-смыслового личного опыта восприятия химии путем расширения знаний, выходящих за рамки обязательной учебной программы;
- выработка навыков исследовательской деятельности.

Задачи:

- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- расширение знаний учащихся о применении веществ в быту и мерах безопасного обращения с ними;
- подготовка учащихся к олимпиадам, конкурсам, научно-практическим конференциям;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

Сроки реализации программы: программа рассчитана на один год, 34 часа.

Содержание

(34 часа, 1 час в неделю)

Тема 1. Химия в жизни человека (4 часа).

История развития химии, как науки. Цели и задачи современной химии. Разделы и отрасли химии. Методы химии. Роль химии в жизни человека и развитии человечества. Перспективы развития химии.

Обзор важнейших классов соединений, используемых человеком. Химические вещества в повседневной жизни, их классификация. Оксиды. Основания (в том числе щелочи). Кислоты (органические и неорганические). Соли.

Тема 2. Вода удивительная и удивляющая (5 часов).

Вода в природе. Природная вода и ее разновидности. Содержание воды в природе. Характеристика вод по составу и свойствам. Минеральные воды: их месторождения, состав, целебные свойства, применение. Физические свойства воды. Аномалии физических свойств. Химические свойства воды. Растворяющая способность воды. Растворенные в воде газы. Гидрохимический состав. Химия аквариума. Жесткость воды, способы ее устранения. Запасы пресной воды. Проблемы питьевой воды. Охрана водоемов.

Практическая работа № 1. Химические свойства воды.

Практическая работа № 2. Растворяющее действие воды.

Практическая работа № 3. Органолептические свойства воды. (Сравнение различных видов воды по запаху, цвету, прозрачности, наличию осадка, пригодности для использования.) Очистка воды.

Тема 3. Химия пищи (12 часов)

Пищевая ценность продуктов питания. Пищевые добавки. Синтетическая пища и ее влияние на организм. Содержание нитратов в растениях и пути уменьшения их содержания при приготовлении пищи. Качество пищи и сроки хранения пищевых продуктов. Физиология пищеварения; некоторые химические реакции, протекающие в процессе пищеварения. Продукты быстрого приготовления. Пищевые добавки, их классификация. Биологически активные добавки. Минералы, необходимые человеку. Напитки. Чай. Кофе. Их состав. Кофеин, его действие на организм. Соки. Газированные напитки. Состав газированных напитков. Красители и консерванты в напитках. Энергетики. Действие энергетиков на организм. Чем лучше всего утолять жажду. Физиология пищеварения. Пищевые отравления.

Практическая работа № 4. Органолептический метод определения показателей качества продуктов

Практическая работа № 5. Анализ состава продукта по указанным данным на этикетке.

Практическая работа № 6 Химический анализ напитков.

Практическая работа № 7. Анализ состава прохладительных напитков.

Тема 4. Средства бытовой химии (5 часов).

Из истории использования моющих средств. Синтетические моющие средства (СМС). О чём говорит ярлычок на одежде. Моющее действие СМС. Химический состав и назначение СМС. Отбеливатели.

Средства для чистки кухонной посуды. Средства для борьбы с насекомыми. Удобрения и ядохимикаты.

Правила безопасного хранения средств бытовой химии. Правила безопасного использования средств бытовой химии.

Практическая работа №8. Составление инструкций по безопасной работе со средствами бытовой химии.

Тема 5. Дом, в котором мы живем (4 часа).

Посуда: металлическая, стеклянная, фаянсовая, фарфоровая, для микроволновых печей. Правильное использование посуды из различных материалов. Химические вещества – строительные материалы, их свойства и условия хранения. Признаки отравления, оказание первой помощи при отравлении. Материалы, из которых построены дома, сделана мебель, покрытия и их влияние на здоровье людей. Загрязнения и их влияние на жизнедеятельность людей. Вопросы экологии в современных квартирах. Приемы разумного ведения домашнего хозяйства. Токсичность органических растворителей, правила хранения их в быту.

Лекарства. Правила употребления лекарств. Первая медицинская помощь при отравлениях лекарственными препаратами

Практическая работа №9. Решение задач с экологическим содержанием.

Тема 6. Химия и экология (4 часа).

Использование природных ресурсов. Надолго ли нам хватит полезных ископаемых. Сырьевые войны.

Вода. Вода в масштабах планеты. Круговорот воды в природе. Питьевая вода и её запасы. Минеральные воды. Качество воды. Загрязнители воды. Очистка питьевой воды.

Основные виды загрязнений атмосферы и их источники. Парниковый эффект, глобальное потепление климата и их возможные последствия. Озоновый слой и его значение для жизни на Земле. Смог. Кислотные дожди. Защита атмосферы от загрязнения.

Почва, её состав. Основные виды загрязнений почвы и их источники. Промышленные и бытовые отходы. Основные виды твёрдых отходов. Возможные направления использования твёрдых отходов. Бытовой мусор. Утилизация бытовых отходов.

Личная ответственность каждого человека за безопасную окружающую среду.

Практическая работа №10. Изучение состава почвы. (Состав почвы. Механический анализ почвы. Практическое определение наличия в почве воды, воздуха, минеральных солей, перегноя.)

Тематическое планирование

№ п/п	Содержание (разделы, темы)	количес тво часов
	Тема 1. Химия в жизни человека	4
1	Химия – экспериментальная наука. Роль химии в жизни человека.	1
2	Развитие химии как науки.	1
3	Обзор важнейших классов соединений, используемых человеком.	1
4	Химические вещества в повседневной жизни, их классификация	1
	Тема 2. Вода удивительная и удивляющая	5
5	Вода в природе. Физические свойства воды	1
6	Минеральные воды. Жесткость воды. Очистка воды	1
7	Растворы. Растворяющая способность воды	1
8	Химические свойства воды	1
9	Химические свойства воды	1
	Тема 3. Химия пищи	12
10	Минералы, необходимые человеку	1
11	Химия продуктов растительного и животного происхождения.	1
12	Анализ состава продуктов питания	1
13	Анализ состава продуктов питания	1
14	Органолептический метод определения показателей качества продуктов	1
15	Анализ состава продукта по указанным данным на этикетке	1
16	Физиология пищеварения. Пищевые отравления	1
17	Пищевые добавки, их классификация. Витамины.	1
18	Продукты быстрого приготовления	1
19	Химия прохладительных, тонизирующих напитков, соков	1
20	Анализ прохладительных напитков	1
21	Отравления бытовыми веществами. Первая помощь при отравлениях	1
	Тема 4. Средства бытовой химии	5
22	Синтетические моющие средства.	1
23	Вещества бытовой химии для дома.	1
24	Вещества бытовой химии для дачи и огорода.	1
25	Безопасное обращение со средствами бытовой химии. Правила хранения их в быту. Ожоги. Первая помощь при ожогах	1

26	Безопасная бытовая химия.	1
	Тема 5. Дом, в котором мы живем	4
27	Кухонная посуда. Правильное использование посуды из различных материалов.	1
28	Химические вещества – строительные материалы.	1
29	Мебель в нашем доме.	1
30	Домашняя аптечка. Первая медицинская помощь при отравлениях лекарственными препаратами	1
	Тема 6. Химия и экология.	4
31	Природные ресурсы. Экология воды.	1
32	Экология атмосферы.	1
33	Экология почвы.	1
34	Экология и человек.	1
	ИТОГО:	34 ч.

Планируемые результаты освоения программы

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
- описывать и различать изученные вещества, применяемые в повседневной жизни;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- безопасно обращаться веществами, применяемыми в повседневной жизни.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

3. В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Методическое обеспечение образовательной программы

Программа построена с учетом следующих ведущих ориентиров:

- принцип развивающего личностно-ориентированного обучения;

- принцип системного формирования знаний об основах науки химии;
- овладение способами добывания и творческого применения этих знаний;
- развитие личности средствами предмета химии на основе умений и навыков учебно-познавательной деятельности.

Литература

1. Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии. – М.: Просвещение, 2005.
2. Аликберова Л.Ю. Занимательная химия. – М.: АСТ – Пресс, 2009.
3. Богданова Н.Н. Химия. Лабораторные опыты 8-11 классы – М.: Астрель АСТ, 2001
4. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Настольная книга для учителя.- М.: Дрофа, 2004
5. Пичугина Г.В. Повторяем химию на примерах из повседневной жизни. – М.: АРКТИ, 2010.
6. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека. – М.: Дрофа, 2014.
7. Савина А.А. Я познаю мир. Химия. – М.: Детская энциклопедия, 2009.
8. Скурих Б.Г., Нечаев А.П. Всё о пище с точки зрения химика: Справочное издание. – М.: Высшая школа, 2001.
9. Шеметило И.Г., Воробьёв М.Г. Лечебные минеральные воды. – Л.: Медицина, 2002.
10. Ширшина, Н.В. Химия. 8-9 классы. Сборник Элективных курсов. Волгоград. Учитель, 2012г.
11. Штремплер Г.И. Химия на досуге. – М.: Просвещение, 2006.
12. Элективные курсы по химии. 8-9 классы. Предпрофильное обучение /авт.-сост. Г.А. Шипарева. – М.: Дрофа, 2012.
13. Элективные курсы по химии для предпрофильной подготовки учащихся в 8-9 классах. – М.: Глобус, 2013.