

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 № 293-а
от «31» августа 2023 г.

**Рабочая программа
кружка
«Химия вокруг нас»
11 класс**

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

Тула

Пояснительная записка

Рабочая программа кружка «Химия вокруг нас» направлена на расширение знаний учащихся о применении веществ в быту и мерах безопасного обращения с ними, а также развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями.

Данный курс содействует развитию умений работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности, грамотно применять химические знания в общении с природой.

Тематика курса вооружает обучающихся знаниями безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, в решении практических задач в повседневной жизни, предупреждении явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

В рамках данного курса запланированы практические работы.

Цель курса:

- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания.

Задачи:

- формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;
- овладение умениями наблюдать химические явления в повседневной жизни;
- решения проблем, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, в повседневной жизни.
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности;
- развитие практических умений учащихся: наблюдательности, внимательности, сообразительности;
- ;

Срок реализации программы 34 часа, 1 час в неделю.

Содержание

(34 часа, 1 час в неделю)

Тема 1. Введение. Техника безопасности при обращении с веществами (5 ч.)

Цели и задачи курса. Химия и её значение. Место химии среди естественных наук.

Вещества в быту. Классификация бытовых веществ. Правила безопасного обращения с веществами.

Основные пути проникновения вредных веществ в организм человека (через рот, через кожу, через органы дыхания).

Отравления бытовыми веществами (уксусная кислота, природный газ, угарный газ и другие). Первая медицинская помощь при отравлениях.

Ожоги. Классификация ожогов. Степени ожогов. Первая медицинская помощь при ожогах.

Тема 2. Пищевые продукты (9ч.)

Основные питательные вещества (белки, жиры, углеводы), микроэлементы. Основные источники пищевых питательных веществ.

Калорийность (энергетическая ценность) пищевых продуктов. Высоко- и низкокалорийные продукты питания. Энергетическая ценность дневного рациона человека. Состав дневного рациона. Диеты. Как избежать ожирения.

Пищевая аллергия. Основные принципы рационального питания. Первая медицинская помощь при пищевых отравлениях.

Состав пищевых продуктов. Химические компоненты продуктов питания: консерванты, красители, загустители, ароматизаторы.

Поваренная соль, её состав и значение для организма человека.

Вещества, используемые при приготовлении пищи. Уксусная кислота, её консервирующее действие. Растительное масло. Орехи. Животные жиры.

Чипсы и сухарики. Их состав. Продукты сетей быстрого питания (фастфудов). Сахар. Конфеты. Шоколад. Сахарный диабет.

Генно модифицированные продукты и ГМО. Опасность частого употребления продуктов фастфуда.

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.

Тема 3. Домашняя аптечка. (4 ч.)

Лекарства. Сроки годности лекарств. Классификация лекарств. Обезболивающие средства. Антибиотики. Противоаллергические средства.

Витамины.

Инструкции по применению лекарств. Назначение лекарств.

Противопоказания.

Правила употребления лекарств. Почему нельзя употреблять лекарства без назначения врача.

Первая медицинская помощь при отравлениях лекарственными препаратами.

Практическая работа. Домашняя аптечка.

Тема 4. Косметические средства и личная гигиена. (4 ч.)

Искусственные и натуральные косметические средства. Косметические и декоративные пудры. Лак для ногтей. Носители запаха. Дезодоранты. Красители для волос.

Моющие косметические средства. Мыла. Основные компоненты мыла. Шампуни.

Уход за кожей. Уход за волосами. Уход за зубами.

Тема 5. Средства бытовой химии. (5 ч.)

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. Составление инструкций по безопасной работе со средствами бытовой химии.

Тема 6. Химия и экология. (7 ч)

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.

Практические работы: Органолептические свойства воды. (Сравнение различных видов воды по запаху, цвету, прозрачности, наличию осадка, пригодности для использования.)

Изучение состава почвы. (Состав почвы. Механический анализ почвы. Практическое определение наличия в почве воды, воздуха, минеральных солей, перегноя).

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Кол-во часов
Тема 1. Введение. Техника безопасности при обращении с веществами (5 ч.)		
1	Значение химии, связь её с другими науками.	1
2	Вещества рядом с нами.	1
3	Отравления бытовыми веществами.	1
4	Первая медицинская помощь при отравлениях.	1
5	Ожоги. Первая помощь при ожогах.	1
Тема 2. Пищевые продукты (9ч.)		
6	Основные питательные вещества.	1
7	Калорийность пищевых продуктов.	1
8	Основные принципы рационального питания. Пищевые отравления.	1
9	Состав пищевых продуктов. Витамины.	1
10	Вещества, используемые при приготовлении пищи.	1
11	Продукты быстрого питания. Польза или вред.	1
12	Напитки. Чай, кофе	1
13	Газированные напитки.	
14	Шоколад. Орехи	
Тема 3. Домашняя аптечка. (4 ч.)		
15	Лекарства.	1
16	Правила употребления лекарств.	1
17	Первая медицинская помощь при отравлениях лекарственными препаратами.	1
18	Практическая работа. Домашняя аптечка.	1
Тема 4. Косметические средства и личная гигиена. (4 ч.)		
19	Искусственные и натуральные косметические средства.	1
20	Косметические средства в нашем доме.	1
21	Моющие косметические средства.	1
22	Личная гигиена.	1
Тема 5. Средства бытовой химии. (5 ч.)		
23	Синтетические моющие средства.	1
24	Вещества бытовой химии для дома.	1
25	Вещества бытовой химии для дачи и огорода.	1
26	Безопасное обращение со средствами бытовой химии.	1
27	Практическая работа. Безопасная бытовая химия.	1
Тема 6. Химия и экология. (7 ч)		
28	Исчерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы.	1
29	Экология и охрана воды.	1
30	Экология и охрана атмосферы	1

31	Экология и охрана почвы	1
32	Экология и человек.	1
33	Практическая работа. Органолептические свойства воды.	1
34	Практическая работа. Изучение состава почвы.	1
	ИТОГО:	34 ч.

Планируемые результаты освоения программы

В результате изучения курса «Химия вокруг нас» ученик должен

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;
- оформлять результаты своей работы (в виде презентации, доклада, их защиты);
- осуществлять самоконтроль за результатами своей деятельности;

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- грамотно использовать средства бытовой химии;
- правильно использовать лекарственные средства;
- оказывать первую помощь при отравлениях бытовыми веществами, 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.