

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя  
общеобразовательная школа № 5 имени дважды Героя Советского Союза Ивана  
Даниловича Черныховского»  
(МАОУ «СОШ № 5 им. И.Д.Черныховского»)

Рабочая программа  
по внеурочной деятельности  
общеинтеллектуального направления  
«ХИМИЧЕСКИЙ КАЛЕЙДОСКОП»

9 класс  
на 2023 – 2024 учебный год

Составитель:  
Гаврилова Вера Николаевна,  
учитель химии  
высшей квалификационной категории

город Черныховск  
2023 год

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Химический калейдоскоп» разработана в соответствии с Положением о рабочей программе курсов внеурочной деятельности в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего и основного общего образования на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 15.07.2016),
- Требований Федерального Государственного образовательного стандарта и основного общего образования (далее ФГОС ООО),
- Приказа Минобрнауки России от 31.12.2015г. № 1577 «О внесении изменений в ФГОС ООО» (зарегистрировано в Минюсте России 02.02.2016 № 40937),
- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 24 ноября 2015 г. № 81 «О внесении изменений № 3 в СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения, содержания в общеобразовательных организациях» (зарегистрировано в Минюсте РФ 18 декабря 2015 г. Регистрационный № 40154);
- Письма Минобрнауки России от 18.08.2017 г. № 09-1672 «О направлении Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности»;
- Плана внеурочной деятельности МАОУ «СОШ № 5 им. И.Д.Черняховского» на 2023 – 2024 учебный год.

### **Цель программы:**

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

### **Задачи:**

- расширение знаний учащихся о применении веществ в быту и мерах безопасного обращения с ними;
- создание условий для самооценки подготовленности учащихся к продолжению естественнонаучного образования в средней школе;
- 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;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности:

- решения проблем, принятия решения, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, в повседневной жизни.
- овладение умениями наблюдать химические явления в повседневной жизни;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.
- Формирование потребности в самопознании, саморазвитии.

Программа составлена для обучающихся 9 класса в возрасте 14-15 лет.

Программа рассчитана на 34 часа, занятия проводятся 1 раз в неделю.

Срок реализации программы – 1 год.

### **Планируемые результаты 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.
- формировать ответственное отношение к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов;

- формированию целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формированию готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- основам экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

### **Метапредметные:**

#### *Регулятивные УУД:*

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы,
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
- обнаруживать и формулировать учебную проблему под руководством учителя.
- ставить цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагать несколько способов ее достижения.
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.
- планировать ресурсы для достижения цели.
- называть трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагать пути их преодоления/избегания в дальнейшей деятельности.

#### *Познавательные УУД:*

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выявлять причины и следствия простых явлений.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;

- составлять тезисы, различные виды планов и конспектов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- переводить сложную по составу информацию из графического или символического представления в текст и наоборот;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- давать определения понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- обобщать понятия — осуществляет логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

#### *Коммуникативные УУД:*

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и тд.);
- соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументируя их;
- координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

## **Предметные результаты:**

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.

В ценностно - ориентационной сфере:

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

В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент.

В сфере безопасности жизнедеятельности:

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

## **Содержание внеурочной деятельности**

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 (7ч.)

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. Животные жиры. Чипсы и сухарики. Их состав. Продукты сетей быстрого питания (фаст-фудов). Сахар. Конфеты. Сахарный диабет. Генно-модифицированные продукты и ГМО. Опасность частого употребления продуктов фаст-фуда. 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).

Тема 7. Защита проектов. (2ч)

**Формы организации внеурочной деятельности:**

предметные факультативы, исследовательская деятельность, школьные научные общества, конференции.

**Виды деятельности:**

познавательная деятельность; проблемно-ценностное общение.

**Тематическое планирование**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов		
		Всего	Теор.	Практ.
<b>Тема 1. Введение. Техника безопасности при обращении с веществами (5 ч.)</b>				
1.	Значение химии, связь её с другими науками.	1	1	
2.	Вещества рядом с нами.	1		1
3.	Отравления бытовыми веществами.	1		1
4.	Первая медицинская помощь при отравлениях.	1		1
5.	Ожоги. Первая помощь при ожогах.	1		1
<b>Тема 2. Пищевые продукты (7ч.)</b>				
6.	Основные питательные вещества.	1	1	
7.	Калорийность пищевых продуктов.	1		1
8.	Основные принципы рационального питания. Пищевые отравления.	1		1
9.	Состав пищевых продуктов. Витамины.	1		1
10.	Вещества, используемые при приготовлении пищи.	1		1
11.	Продукты быстрого питания. Польза или	1		1



	вред.			
12.	Напитки.	1		1
<b>Тема 3. Домашняя аптечка. (4 ч.)</b>				
13	Лекарства.	1	1	
14.	Правила употребления лекарств.	1	1	
15.	Первая медицинская помощь при отравлениях лекарственными препаратами.	1		1
16.	Практическая работа. Домашняя аптечка.	1		1
<b>Тема 4. Косметические средства и личная гигиена. (4 ч.)</b>				
17.	Искусственные и натуральные косметические средства.	1	1	
18.	Косметические средства в нашем доме.	1		1
19.	Моющие косметические средства.	1		1
20.	Личная гигиена.	1		1
<b>Тема 5. Средства бытовой химии. (5 ч.)</b>				
21.	Синтетические моющие средства.	1		1
22.	Вещества бытовой химии для дома.	1		1
23.	Вещества бытовой химии для дачи и огорода.	1		1
24.	Безопасное обращение со средствами бытовой химии.	1		1
25.	Практическая работа. Безопасная бытовая химия.	1		1
<b>Тема 6. Химия и экология. (7 ч)</b>				
26.	Исчерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы.	1	1	
27.	Экология и охрана воды.	1		1
28.	Экология и охрана атмосферы	1		1
29.	Экология и охрана почвы	1		1
30.	Экология и человек.	1		1
31.	Практическая работа. Органолептические свойства воды.	1		1
32.	Практическая работа. Изучение состава почвы.	1		1
<b>Тема 7. Защита проектов, зачёт. (2 ч)</b>				
33-34	Защита проектов.	2		2
<b>Итого:</b>		<b>34 ч</b>	<b>6 ч</b>	<b>28 ч</b>