

# Рабочая программа внеурочной деятельности общеинтеллектуальной направленности “Химия вокруг нас”

## Содержание

**Введение** Химия - наука о веществах. Ознакомление с лабораторным оборудованием, химической посудой. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Правила поведения в лаборатории.

**Практическая работа 1.** Простейшие операции с веществом. Выполнение операций наливаания, насыпания, взвешивания, очистки воды: фильтрование, выпаривание, отстаивание.

**Вещества пищи.** Поваренная соль и ее свойства. Сахар и его свойства. Что такое сода? Из чего сделан мел? Белки, жиры, углеводы: значение для организма. Какую опасность представляют из себя пищевые добавки?

**Практические работы:** Очистка соли. Конфетная фабрика. Превращение воды в кока-колу. Фабрика лимонада. Обнаружение крахмала в хлебе, крупах. Обнаружение жира в чипсах, орехах, семенах подсолнечника. Исследования сухариков, чипсов, газированной воды на наличие пищевых добавок (исследование этикеток).

**Индикаторы** Что такое индикаторы? Немного о кислом, уксусная кислота и ее свойства.

**Практические работы:** Испытание индикаторами различных сред: лимонад, раствор стирального порошка, минеральная вода. Обнаружение кислот в лимоне и яблоке.

**Вода** Вода и ее свойства. Растворы насыщенные и ненасыщенные.

**Практические работы:** Приготовление насыщенного раствора соли.

**Витамины и минеральные вещества**

Витамины, история открытия. Минеральные вещества.

**Практические работы:** Изучение содержания витаминов в продуктах питания (изучение упаковок). Обнаружение кальция в яичной скорлупе. Удаление минеральных веществ из косточки. Приготовление зубной пасты в домашних условиях.

**Аптечка** Многообразие лекарственных веществ.

**Практические работы:** Опыты с иодом, перекисью водорода.

**Химия в быту.** Стиральные порошки и другие моющие средства. Мыло или мыла? Химия – повсюду; связь химии с другими науками.

**Практические работы:** Варение мыла.

## Планируемые результаты изучения.

**Личностные результаты**

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

- вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;

- учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Учиться выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение своего здоровья, а также близких людей и окружающих.

Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.

Работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, компьютер.

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия.

Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.

Использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Учиться критично относиться к своему мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Различать в письменной и устной речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы, факты), гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметные результаты

- различать экспериментальный и теоретический способ познания природы;
- оценивать, что полезно для здоровья, а что вредно;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, протекающие в природе и быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений;
- исследовать свойства изучаемых веществ;
- проводить простейшие операции с веществом;
- определять тип среды у различных веществ;
- работать с лабораторным оборудованием;
- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- знать нахождение воды в природе, свойства воды, способы очистки воды;
- знать значение минеральных веществ, витаминов, содержащихся в пище;
- уметь обнаруживать углеводы, жиры, органические кислоты в продуктах питания;
- уметь использовать препараты бытовой химии, соблюдая правила техники безопасности.

## Содержание учебного предмета

Название раздела	Краткое содержание	Основные формы организаций учебных занятий	Количество часов	Используемые электронные (цифровые) ресурсы
Введение (3ч)	Химия - наука о веществах. Ознакомление с лабораторным оборудованием, химической посудой. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Правила поведения в лаборатории. Практическая работа 1. Простейшие операции с веществом. Выполнение операций наливания, насыпания, взвешивания, очистки воды: фильтрование, выпаривание, отстаивание.	беседа лекция, практическая работа групповая работа	3 часа	Интерактивные уроки РЭШ Интерактивные уроки УЧИ.РУ
Вещества пищи (12)	Поваренная соль и ее свойства. Сахар и его свойства. Что такое сода? Из чего сделан мел? Белки, жиры, углеводы: значение для организма. Какую опасность представляют из себя пищевые добавки? Практические работы: Очистка соли. Конфетная фабрика. Превращение воды в кока-колу. Фабрика лимонада. Обнаружение крахмала в хлебе, крупах. Обнаружение жира в чипсах, орехах, семенах подсолнечника. Исследования сухариков, чипсов, газированной воды на наличие пищевых добавок (исследование этикеток).	лекция, практическая работа групповая работа демонстрация эксперимент дискуссия	12 часов	
Индикаторы (4)	Что такое индикаторы? Немного о кислоте, уксусная кислота и ее свойства. Практические работы: Испытание индикаторами различных сред: лимонад, раствор стирального порошка, минеральная вода. Обнаружение кислот в лимоне и яблоке.	лекция, практическая работа Беседа	4 часов	
Вода (2)	Вода и ее свойства. Растворы насыщенные и ненасыщенные. Практические работы: Приготовление насыщенного раствора соли.	лекция, практическая работа групповая работа демонстрация эксперимент дискуссия	2 часа	
Витамины и минеральные вещества (6)	Витамины, история открытия. Минеральные вещества. Практические работы: Изучение	лекция, практическая работа	6 часов	

	содержания витаминов в продуктах питания (изучение упаковок). Обнаружение кальция в яичной скорлупе. Удаление минеральных веществ из косточки. Приготовление зубной пасты в домашних условиях.	Беседа с творческим заданием		
Аптечка (2)	Многообразие лекарственных веществ. Практические работы: Опыты с иодом, перекисью водорода.	лекция, практическая работа групповая работа демонстрация эксперимент дискуссия	2 часа	
Химия в быту (5ч)	Стиральные порошки и другие моющие средства. Мыло или мыла? Химия – повсюду; связь химии с другими науками. Практические работы: Варение мыла.	Беседа Дискуссия Круглый стол	5 часов	