

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №23»

Принято
Педагогическим советом
Протокол №1
От «29» августа 2023г.

Утверждаю
Директор МБОУ «СОШ №23»
_____ С.В.Королева
Приказ №327 от «31» августа 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности по курсу
«Химия вокруг нас»
на уровень *основного общего образования*
класс 8-9

Направление развития личности: *естественнонаучное*

Срок реализации: *2023-2024 уч.год*

Разработчик: *Субботина Марина Александровна, учитель химии*

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Химия вокруг нас» естественнонаучной направленности разработана на основе образовательной программы «Проектная деятельность школьников» 8-11 классы, автор Аранская О. С., г. Москва, 2019.

Цель программы: обеспечение условий для развития мотивационной, познавательной и креативной сфер личности обучающихся в процессе освоения основ естественнонаучных дисциплин.

Задачи программы

Обучающие:

- создание условий для формирования интереса к естественнонаучным знаниям путем использования различных видов деятельности (рассказ, беседа, активные и пассивные (настольные) химические игры, соревнования, экспериментирование);
- формирование навыков исследовательской деятельности;
- совершенствование умений обращения с химическими веществами, с химическими приборами и оборудованием;
- формирование умения грамотно и безопасно обращаться с веществами, окружающими нас в быту;
- совершенствование навыков решения экспериментальных и расчетных задач;
- формирование умений организовывать свой труд, научить пользоваться различными источниками для получения дополнительной информации, критически ее оценивать.

Развивающие:

- развитие естественнонаучного мировоззрения;
- развитие и формирование общенаучных умений и навыков;
- знакомство со способами коммуникации, общепринятыми в научном сообществе;
- формирование навыков самостоятельного построения научного исследования;
- развитие навыков аналитического и критического мышления, формирование умений и навыков работы с различными источниками информации, а также умений и навыков обработки результатов наблюдений;
- способствовать формированию важных коммуникативных компетенций, в том числе:
 - организация и проведение эксперимента;
 - поиск, сбор, отбор и анализ информации;
 - организация и представление информации;
 - организация дискуссии и участие в дискуссии;
 - выступление с использованием мультимедиа презентации.

Воспитывающие:

- формирование навыков и принципов бережного отношения к природе, воспитание чувства взаимопомощи, любознательности, развитие уважения к мнению другого человека и коллектива;
- формирование стремление к активной деятельности, поддержание самостоятельности в исследовательской деятельности, формирование основ гигиенических и экологических знаний, бережного отношения к природе и здоровью человека, способствование развитию учебной мотивации школьников на выбор профессии.

Количество учебных часов, на которое рассчитана рабочая программа – 68 часов (2 часа в неделю, 34 календарных недели).

Формы организации деятельности: групповая; индивидуально-групповая, при которой некоторые члены объединения непосредственно на групповых занятиях реализуют индивидуальные образовательные маршруты. Существенная часть работы выполняется детьми в составе малых групп. Это создает предпосылки для выработки умения работать сообща,

доводить работу до конца, чувствовать себя "членом творческого коллектива", осваивать технику групповой работы

При включении обучающихся во все формы работы особое внимание уделяется тому, чтобы ориентировать школьников не на скорость выполнения работы, а на качество ее выполнения.

Формы организации учебного процесса:

- лабораторные работы, наблюдения и исследования;
- подготовка отчетов по результатам лабораторных работ, наблюдений и исследований, выполняемых в школе и дома;
- работа с литературой;
- подготовка и проведение конференций

Формы проведения занятий: беседы, дискуссии, коллективные творческие дела, лекции и рассказы, викторины, конференции, ролевые и деловые игры, исследовательские проекты.

Режим учебных занятий – занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа, продолжительность одного занятия составляет 45 минут.

Требования к уровню подготовки обучающихся.

У обучающихся по итогам изучения курса должны быть сформированы определенные компетентностные умения:

Личностные

Формирование ответственного отношения 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 учётом устойчивых познавательных интересов;

Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

Формирование готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;

Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

Формирование основ экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

Метапредметные

Регулятивные:

Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

Умение самостоятельно планировать пути достижения целей защищённости, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами курса, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;

Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи и собственные возможности её решения;

Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решения и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Познавательные:

Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;

Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

Коммуникативные:

Формирование умений взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли;

Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Знакомство с основными ролями участников группы сотрудничества;

Освоение форм взаимодействия людей в работе, способов сотрудничества и конкуренции;

Формирование умений слушать, поощрять, выполнять роли координатора и участника группы сотрудничества.

Исследовательские умения:

умение формулировать исследовательскую проблему, выдвигать гипотезу, планировать и реализовывать проверку гипотезы, анализировать результаты исследования;

умение обращаться с простейшими приборами;

знание основных методов измерений и способов представления полученных результатов в виде таблиц, диаграмм и графиков;

знакомство с правилами приближенных вычислений и правильное использование микрокалькулятора для проведения простейших расчетов;

умение вести журнал лабораторных исследований;

навыки систематизации полученных данных;

оценка достоверности полученных результатов;

умение сопоставлять и описывать результаты экспериментов, выполненных в разных условиях;

навыки работы с дополнительной литературой.

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Химия вокруг нас» на уровень основного общего образования составлена с учётом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного курса обеспечивает реализацию благоприятных условий для развития социально значимых отношений обучающихся и прежде всего ценностных ориентиров (целевых приоритетов).

Содержание программы

Название раздела	Краткое содержание	Количество часов
Безопасная химия	Краткие сведения из истории развития химической науки от отдельных знаний до целенаправленного изучения веществ и процессов. Химия – наука о веществах. Вещества вокруг нас. Физические свойства веществ. Физические и химические явления. Правила техники безопасности. Химическая лаборатория. Химическая посуда. Лабораторный штатив. Спиртовка. Обращение	11 часов

	с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях.	
Опасная химия	<p>Кислоты и их воздействие на организм человека. Вездесущая серная кислота. Химическое воздействие серной кислоты на металлы, натуральные и синтетические ткани, белок и другие органические вещества. Меры первой помощи при попадании кислот на окружающие предметы, одежду, кожу. «Паяльная кислота».</p> <p>Щёлочи и щелочесодержащие смеси. Каустическая сода. Известь. Отбеливатели. Цемент. Меры первой помощи при попадании щелочей и щелочесодержащих смесей на кожные покровы и одежду.</p> <p>Ядовитые вещества и противоядия. Меры неотложной помощи при отравлениях химикатами.</p> <p>Горючие и взрывоопасные вещества. Ацетон. Бензин. Природный газ. Полимерные материалы.</p> <p>Предотвращение случайного возгорания этих и подобных им веществ. Меры по тушению очагов возгорания. Первая помощь при термических ожогах.</p>	16 часов
Вездесущая химия	<p>Химия в быту. Скорая помощь на дому. Как избавиться от мух и комаров? Как удалить пятна? Что такое накипь и как с ней бороться.</p> <p>Экскурсия по кухне. Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд. Сахар и его свойства. Полезные и вредные черты сахара.</p> <p>Необычное применение сахара. Растительные и другие масла. Почему растительное масло полезнее животных жиров. Что такое «антиоксиданты». Сода пищевая или двууглекислый натрий и его свойства. Опасный брат пищевой соды – сода кальцинированная. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной. Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие. Душистые вещества и приправы. Горчица. Перец и лавровый лист. Ванилин. Фруктовые эссенции. Какую опасность могут представлять ароматизаторы пищи и вкусовые добавки.</p> <p>Домашняя аптечка. Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Необычные свойства обычной зелёнки. Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода.</p> <p>Перманганат калия, марганцовокислый калий, он же –</p>	27 часов

	<p>«марганцовка». Необычные свойства марганцовки. Какую опасность может представлять марганцовка. Нужна ли в домашней аптечке борная кислота. Старые лекарства, как с ними поступить. Чего не хватает в вашей аптечке.</p> <p>Ванная комната или умывальник. Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного.</p> <p>Щелочной характер хозяйственного мыла. Горит ли мыло. Что такое «жидкое мыло». Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств.</p> <p>Кальцинированная сода и тринатрийфосфат – для чего они здесь. Соль для ванны и опыты с ней.</p> <p>Туалетный столик. Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты. Можно ли самому изготовить питательный крем. Чего должна опасаться мама, применяя питательный крем и другую парфюмерию.</p> <p>Папин «бардачок». Паяльная кислота это на самом деле кислота? Суперклеи и другие строительные материалы. Кто такие «токсикоманы» и на что они себя обрекают.</p> <p>Электролит – это что-то знакомое. Бензин, керосин и другие «-ины».</p> <p>Обыкновенный цемент и его опасные свойства.</p> <p>Экскурсия по огороду и садовому участку. Медный и другие купоросы. Можно ли хранить медный купорос в алюминиевой посуде. Ядохимикаты. Забытые ядохимикаты: что с ними делать. Минеральные удобрения. Значение различных минеральных удобрений. Чем опасны нитраты. Как распознать минеральные удобрения. Как долго хранят минеральные удобрения.</p>	
<p>Химия за пределами дома</p>	<p>Магазин. Домашняя лаборатория из хозяйственного и продуктового магазина.</p> <p>Магазин «Дом. Сад. Огород». Серный цвет и сера молотая. Калиевая селитра. Каустическая сода. Кислота для пайки металла. Растворители. Керосин и другое бытовое топливо. Минеральные удобрения и ядохимикаты. Раствор аммиака. Стеклоочистители.</p> <p>Хозяйственный магазин каждому необходим.</p> <p>Магазин «Продукты». Сахар, соль, крахмал, сода, уксус, спички. Знакомые незнакомцы. Могут ли представлять опасность вещества из хозяйственного и продуктового магазинов.</p> <p>Аптека – рай для химика. Аптечный йод, чем он</p>	<p>14 часов</p>

	<p>отличается от истинного йода.</p> <p>Марганцовка и глицерин – опасное сочетание.</p> <p>Формалин. Как посеребрить монету и стекло.</p> <p>Салициловая кислота и салицилаты. Эта вкусная и полезная глюкоза. Химические свойства и применение глюкозы. Спирт и спиртовые настойки. Сорбит: тоже спирт. Эфиры из аптеки. Мазь «Вьетнамский бальзам».</p> <p>Перекись водорода, активированный уголь и другие старые знакомые. Кто готовит и продаёт нам лекарства.</p>	
--	---	--

Тематическое планирование

Название раздела, темы	Общее количество часов	Практические работы
Раздел 1. Безопасная химия	11	
<i>Введение</i>	3	2
<i>Тема № 1 «Химическая лаборатория»</i>	8	6
Раздел 2. Опасная химия	16	
<i>Тема 2. Приручены, но опасны</i>	16	4
Раздел 3. Вездесущая химия	27	
<i>Тема 3. Химия в быту</i>	4	2
<i>Тема 4. Экскурсия по кухне</i>	6	1
<i>Тема 5. Домашняя аптечка</i>	6	1
<i>Тема 6. Ванная комната</i>	3	1
<i>Тема 7. Туалетный столик</i>	4	1
<i>Тема 8. Папин «бардачок»</i>	2	
<i>Тема 9. Огород и садовый участок</i>	2	2
Раздел 4. Химия за пределами дома	14	
<i>Тема 10. Магазин</i>	5	2
<i>Тема 11. Аптека – рай для химика</i>	7	3
<i>Тема 12. Заключение</i>	2	
Итого	68	25