Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №4»
Центр образования естественно-научной и технологической направленностей
«Точка роста»

Согласовано:
Руководитель
Центра образования «Точка роста»
_____ А.Ю. Погребникова
«31» 08 2022 г.

Утверждаю:
Директор МОУ СОШ №4
_____ С.П. Васюков
Пр. № 130
от «31» 08 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Мир химии»

Целевая группа: 8 классы

Срок реализации программы: 2022-2023 учебный год

Автор-составитель:
Черненко Дмитрий Викторович,
педагог дополнительного образования
Центра образования «Точка роста»

с. Северное, 2022 г.

Направленность образовательной программы: Естественно-научная.

Новизна программы состоит в личностно-ориентированном обучении. Роль учителя состоит в том, чтобы создать каждому обучающемуся все условия, для наиболее полного раскрытия и реализации его способностей. Создать такие ситуации с использованием различных методов обучения, при которых каждый обучающийся прилагает собственные творческие усилия и интеллектуальные способности при решении поставленных задач.

Актуальность программы «Мир химии» создан с целью формирования интереса к химии, расширения кругозора учащихся. Он ориентирован на учащихся 8 класса, то есть такого возраста, когда ребятам становится интересен мир, который их окружает и то, что они не могут объяснить, а специальных знаний еще не хватает. Дети с рождения окружены различными веществами и должны уметь обращаться с ними.

Педагогическая целесообразность программы связана с возрастными особенностями детей данного возраста 13-14 лет: любознательность, наблюдательность; интерес к химическим процессам; желанием работать с лабораторным оборудованием; быстрое овладение умениями и навыками. Курс носит развивающую, деятельностную и практическую направленность.

Цель программы: Формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике.

Задачи химического кружка

- развить познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельность приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- развить учебно-коммуникативные умения;
- формирование умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем;
- формировать умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;
- воспитывать элементы экологической культуры;

Отличительной особенностью данной программы является то, что занятия предполагают не только изучение теоретического материала, они также ориентированы на развитие практических умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности учащихся. Ребята научатся ставить простейшие опыты, работать с реактивами, планировать самостоятельную работу над выбранной темой, оформлять практические работы.

Программа курса «Мир химии» предназначена для учащихся 13-14 лет.

По продолжительности программа является краткосрочной, то есть реализуется в течение учебного года.

Формы занятий:

-Групповая

- Индивидуальная

Режим занятий: занятия проводятся 1 раз в неделю по 2,5 часа.

Планируемые метапредметные и личностные результаты освоения кружка «Мир химии»

Личностные результаты:

• сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
• самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
• мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

Метапредметные:

Регулятивные УУД:

самостоятельно формулировать тему и цели урока;

составлять план решения учебной проблемы совместно с учителем;

работать по плану, сверяя свои действия с целью, корректировать свою деятельность;

в диалоге с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями.

Познавательные УУД:

перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему);

пользоваться словарями, справочниками;

осуществлять анализ и синтез;

устанавливать причинно-следственные связи;

строить рассуждения;

Коммуникативные УУД:

высказывать и обосновывать свою точку зрения;

слушать и слышать других, пытаться принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения;

докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;

договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; задавать вопросы.

Предметные результаты:

В познавательной сфере: – давать определения изученных понятий; – описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии; – классифицировать изученные объекты и явления; – делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей; –

структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

В ценностно-ориентационной сфере: – анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека; – разъяснять на примерах материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства; – строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

В трудовой сфере: – планировать и проводить химический эксперимент; – использовать вещества в соответствии с их предназначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

В сфере безопасности жизнедеятельности: – оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Формами подведения итогов реализации программы кружка «Мир химии» являются: решение олимпиадных задач различного уровня;

Создание интеллектуальных игр, кроссвордов

Содержание программы

Вводное занятие (2ч.)

Цели и назначение кружка, знакомство с оборудованием рабочего места.

Значимость химических знаний в повседневной жизни человека, представление об основном методе науки – эксперименте.

Тема 1. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности (2ч.)

Основные требования к учащимся (ТБ). Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты.

Базовые понятия: правила техники безопасности.

Базовые умения: оказание первой помощи, использование противопожарных средств защиты.

Тема 2. Знакомство с лабораторным оборудованием (2 ч.)

Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ.

Базовые понятия: лабораторное оборудование.

Базовые умения: навыки работы с химическими реактивами и лабораторным оборудованием, использование по назначению химического лабораторного оборудования.

Тема 3. Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту (14 ч.)

Вода в масштабе планеты. Физические свойства, парадоксы воды. Строение молекулы. Круговорот воды в природе. Экологическая проблема чистой воды. Ознакомление учащихся с процессом растворения веществ. Насыщенные и пересыщенные растворы. Приготовление растворов и использование их в жизни.

Базовые понятия: раствор, насыщенные и перенасыщенные растворы.

Базовые умения: приготовление растворов и использование их в жизни.

Демонстрации: 1.образцы солей. 2. Просмотр фрагмента фильма BBC «Тайна живой воды».

- *Практическая работа №1. Приготовление насыщенных и перенасыщенных растворов. Составление и использование графиков растворимости.*
- *Практическая работа №2. Растворение оконного стекла в воде.*

Тема 4. Ядовитые соли и работа с ними (4ч.)

Ядовитые вещества в жизни человека. Как можно себе помочь при отравлении солями тяжелых металлов.

Базовые понятия: ядовитые соли (цианид, соли кадмия и т.д.).

Базовые умения: первая помощь при отравлениях ядовитыми солями.

Демонстрации: образцы солей.

- *Практическая работа №3. Осаждение тяжелых ионов с помощью химических реактивов.*

Тема5. Химия и пища (12 ч.)

Поваренная соль. Роль NaCl в обмене веществ, солевой баланс. Очистка NaCl от примесей. «Продуктовая этикетка», пищевые добавки, нитраты в пище человека. Значение возможных загрязнителей пищи. Как правильно соблюдать диету? Влияние на организм белков, жиров, углеводов. Витамины: как грамотно их принимать. «В здоровом теле – здоровый дух».

Базовые понятия: краситель, консерванты, антиоксиданты, эмульгаторы, ароматизаторы, актифламинги; обмен веществ в организме, диета.

Базовые умения: расшифровывать коды веществ, классифицировать их, записать формулы; выявлять продукты с запрещенными в РФ добавками; определять безопасность продуктов (по нитратам); выбрать полезный витаминный комплекс в аптеке; рассчитать суточный рацион питания, познакомить с мерами профилактики загрязнения пищевых продуктов.

Демонстрации: образцы солей, употребляемых в пищевой промышленности, разложение карбоната аммония, денатурация белка.

- *Практическая работа №4. Гашение соды.*
- *Практическая работа №5.Очистка загрязненной поваренной соли. Выращивание кристаллов поваренной соли.*

Тема 6. Химия в быту(16 ч.)

Ознакомление с видами бытовых химикатов. Использование химических материалов для ремонта квартир. Разновидности моющих средств. Влияние вредных факторов на зубную эмаль. Вещества, используемые для окрашивания волос, дезодорантов и косметических средств. Современные лаки.

Спички. История изобретения спичек.

Бумага. От пергамента и шёлковых книг до наших дней.

Стекло. Из истории стеклоделия. Виды декоративной обработки стекла.

Керамика. Виды керамики. История фарфора.

Базовые понятия: детергенты, гидрофильная и гидрофобная части ПАВ, оптические отбеливатели, парфюмерная добавка.

Базовые умения: расшифровка международных символов, обозначающих условия по уходу за текстильными изделиями; экспертиза зубной пасты «Бленд-а-мед», чистящего порошка «Комет», чистящего средства «Окноль».

Демонстрация: образцы средств ухода за зубами, декоративной косметики.

- *Практическая работа №6. Выведение пятен ржавчины, чернил, жира.*

Тема 7. Химия лекарств (10 ч.)

Лекарства и яды в древности. Антибиотики и сильнодействующие лекарственные препараты. Классификация и спектр действия на организм человека. Аспирин: за и против. Исследование лекарственных препаратов (антидепрессанты). Понятие о фитотерапии.

Базовые понятия: лекарственный препарат, антибиотики; антидепрессанты и их влияние на организм человека; дозировка, показания, противопоказания, качественная реакция, профилактика гриппа и ОРЗ.

Базовые умения: экспериментально определять качественный состав седативных препаратов.

Демонстрации: образцы лекарственных препаратов, в том числе сильнодействующих и седативных.

- *Практическая работа №7. Исследование лекарственных препаратов методом «пятна» (вязкость).*

Тема 8. Влияние вредных привычек на организм человека (8 ч.)

Токсическое действие этанола на организм человека. Курить – здоровью вредить! Наркомания – опасное пристрастие.

Базовые понятия: наркомания, токсикомания, алкоголизм, табакокурение, отравления, разрушение организма, денатурация белка.

Базовые умения: поставить лабораторный эксперимент по токсическому действию этанола на белок; моделировать последствия токсического действия веществ на организм, орган, ткань, клетку.

- *Практическая работа №8. Действие этанола на белок.*

Итоговое занятие (2ч.)

Учебный план

№ п.п.	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие	2	2	-	лекция.

2	Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности	2	2	-	лекция
3	Знакомство с лабораторным оборудованием	2	2	-	Лекция.
4	Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту	14	10	6	Лекция. практикум
5	Ядовитые соли и работа с ними	4	4	2	Лекция. практикум
6.	Химия и пища	12	10	4	Беседа практикум
7	Химия в быту	16	16	2	Лекция. практикум
8	Химия лекарств	10	10	2	Лекция. практикум
9	Влияние вредных привычек на организм человека	8	9	2	Беседа практикум
10	Итоговое занятие .	1	1	-	решение задач Создание кроссвордов Проекты учащихся
11	Промежуточная аттестация.	1	1	-	собеседование
	Итого:	***85 ч***	***67ч***	***18ч***	беседа

Календарно-учебный график

№ п/п	*Дата*		*Тема занятия*	*Количество часов*	*Форма контроля*
Вводное занятие (2 ч.)					
1			Химические знания в повседневной жизни человека	2	
Тема 1. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности (2 ч.)					
2			Изучение правил техники безопасности	2	сообщения
Тема 2. Знакомство с лабораторным оборудованием (2 ч.)					
3			Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ.	2	сообщение
Тема 3. Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту (18 ч.)					
4			Вода в масштабе планеты.	3	Творческий отчет

5			Экологическая проблема чистой воды.	3	.Презентация
6			Растворение	3	Творческая работа
7			Роль растворов в природе и жизни человека	3	сообщение
8			Практическая работа №1. Приготовление насыщенных и перенасыщенных растворов. Составление и использование графиков растворимости.	4	Отчет о практической работе
9			Практическая работа №2. Растворение оконного стекла в воде.	2	Отчет о практической работе
Тема 4. Ядовитые соли и работа с ними (5ч.)					
10			Ядовитые вещества в жизни человека. Оказание первой помощи при отравлении солями тяжелых металлов.	3	презентация
11			Практическая работа №3. Осаждение тяжелых ионов с помощью химических реактивов.	2	Отчет о практической работе
Тема5. Химия и пища (14 ч.)					
12			Поваренная соль, ее роль в обмене веществ; солевой баланс.	3	сообщение
13			Влияние на организм белков, жиров, углеводов.	3	Творческая работа
14			Витамины: как грамотно их принимать Витамины: классификация, физиологическое действие. Понятие «гиповитаминоз» и «гипервитаминоз»	3	презентация
15			Практическая работа №4. Гашение соды.	2	Отчет о практической работе
16			Практическая работа №5. Очистка загрязненной поваренной соли. Выращивание	2	Отчет о практической работе

			кристаллов поваренной соли.		
17			Зачет №1 (по темам 1-5)	2	
Тема 6. Химия в быту (16 ч.)					
18			Виды бытовых химикатов	2	сообщение
19			Разновидности моющих средств	2	презентация
20			Спички и бумага: от истории изобретения до наших дней	2	Творческий отчет
21			История стеклоделия.	2	сообщение.
22			Керамика: от истории изобретения до наших дней	2	презентация
23			Химия и косметические средства	2	конференция
24			Практическая работа №6. Выведение пятен ржавчины, чернил, жира	2	Отчет о практической работе
25			Зачет №2 (по теме 6)	2	
Тема 7. Химия лекарств (13 ч.)					
26			Лекарства и яды в древности	2	сообщение
27			Аспирин: за и против.	2	сообщение
28			Понятие о фитотерапии	2	презентация
29			Практическая работа №7. Исследование лекарственных препаратов методом «пятна» (вязкость).	2	Отчет о практической работе
30			Зачет №3 (по теме 7)	2	
Тема 8. Влияние вредных привычек на организм человека (10ч.)					
31			Курить – здоровью вредить!	3	сообщение
32			Наркомания – опасное пристрастие.	3	сообщение
33			Практическая работа №8. Действие этанола на белок.	2	Отчет о практической работе
34			Зачет №4 (по теме 8)	2	
Итоговое занятие (3ч.)					
35			Подведение итогов курса. Решение задач, составление кроссвордов.	1	Решение задач, составление кроссвордов
36			Промежуточная аттестация	1	собеседовние
	Итого:			***85ч***	

Методическое обеспечение

Артамонова И.Г., Сагайдачная В.В. практические работы с исследованием лекарственных препаратов и средств бытовой химии.// Химия в школе.- 2002.-№ 9. с. 73-80

Запольских Г.Ю. Элективный курс "Химия в быту".// Химия в школе. - 2005.-№ 5.- с. 25-26

Пичугина Г.В. Повторяем химию на примерах из повседневной жизни: Сборник заданий для старшеклассников и абитуриентов с решениями и ответами. М.: АРКТИ, 2000.

Энциклопедия для детей. Химия. М.: Аванта +, 2003.

Электронное издание. Виртуальная химическая лаборатория.

Мультимедийный учебник «Химия. 8—9». Урок 15.Приложение

Литература:

1. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В. Настольная книга учителя. Химия. 8 класс: Методическое пособие. М.: Дрофа, 2008

2. Габриелян О.С., Смирнова Т.В. Остроумова Е.Е. Изучаем химию в 8 классе: Дидактические материалы. М.: Дрофа,2003.- 400с.

3. Химия, 8 класс, Контрольные и проверочные работы, Габриелян О.С., Дрофа. 2018.

4. Савинкина, Свердлова: Сборник задач и упражнений по химии к учебнику О.С. Габриеляна "Химия. 8 класс" Экзамен.2010

5.Модули электронных образовательных ресурсов «Химия» (http://fcior.edu.ru).