

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 3 пос. Редкино

РАССМОТРЕНО

на методическом объединении

Саф / Сакишев М.Ч.

Протокол № 1 от 31.08.2023 года

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ СОШ №3 пос. Редкино



Бордачев В.А.

Приказом № 106/2 от 31.08 2023 года

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
Естественнонаучной направленности
«Удивительный мир веществ»

(стартовый уровень)

Срок реализации: 1 год

Пояснительная записка

Знакомство детей с веществами, химическими явлениями начинается еще в раннем детстве. Каждый ребенок знаком с названиями применяемых в быту веществ, некоторыми полезными ископаемыми. Однако к началу изучения химии в 8-м классе познавательные интересы школьников в значительной мере ослабевают. Последующее изучение химии на уроках для многих учащихся протекает не очень успешно. Это обусловлено сложностью материала, нерационально спроектированными программами и формально написанными учебниками по химии. С целью формирования основ химического мировоззрения предназначена программа внеурочной деятельности « Удивительный мир веществ».

Цель курса – развивать личности ребенка, формируя и поддерживая интерес к химии, удовлетворение познавательных запросов детей, развитие у них исследовательского подхода к изучению окружающего мира и умения применять свои знания на практике, расширение знаний учащихся о применении веществ в повседневной жизни, реализация общекультурного компонента.

Задачи:

образовательные:

- сформировать первичные представления о понятиях: тело, вещество, молекула, атом, химический элемент;
- познакомить с простейшей классификацией веществ (по агрегатному состоянию, по составу), с описанием физических свойств знакомых веществ, с физическими явлениями и химическими реакциями;
- сформировать практические умения и навыки, например, умение разделять смеси, используя методы отстаивания, фильтрования, выпаривания; умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем; умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;
- расширить представление учащихся о важнейших веществах, их свойствах, роли в природе и жизни человека;
- показать связь химии с другими науками:

развивающие:

- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельность приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями; учебно-коммуникативные умения; навыки самостоятельной работы;
- расширить кругозор учащихся с привлечением дополнительных источников информации;
- развивать умение анализировать информацию, выделять главное, интересное.

воспитательные:

- способствовать пониманию необходимости бережного отношения к природным богатствам, в частности к водным ресурсам;
- поощрять умение слушать товарищей, развивать интерес к познанию;
- воспитание экологической культуры.

В рамках программы создаются условия для самореализации и саморазвития каждого ребенка на основе его возможностей во внеучебной деятельности.

Работа учителя и детей проводится с использованием следующих образовательных технологий:

- метод проектов,

- личностно-ориентированное обучение,
- развивающее обучение,
- проблемное обучение,
- информационные технологии.

Принципы, лежащие в основе работы по программе:

- *Принцип добровольности.* К занятиям допускаются все желающие, соответствующие данному возрасту, на добровольной основе и бесплатно.
- *Принцип взаимоуважения.* Ребята уважают интересы друг друга, поддерживают и помогают друг другу во всех начинаниях;
- *Принцип научности.* Весь материал, используемый на занятиях, имеет под собой научную основу.
- *Принцип доступности* материала и соответствия возрасту. Ребята могут выбирать темы работ в зависимости от своих возможностей и возраста.
- *Принцип практической значимости* тех или иных навыков и знаний в повседневной жизни учащегося.
- *Принцип вариативности.* Материал и темы для изучения можно менять в зависимости от интересов и потребностей ребят. Учащиеся сами выбирают объем и качество работ, будь то учебное исследование, или теоретическая информация, или творческие задания и т.д.
- *Принцип соответствия содержания запросам ребенка.* В работе мы опираемся на те аргументы, которые значимы для подростка сейчас, которые сегодня дадут ему те или иные преимущества для социальной адаптации.
- *Принцип дифференциации и индивидуализации.* Ребята выбирают задания в соответствии с запросами и индивидуальными способностями.

Методы и приемы работы

- сенсорного восприятия (лекции, просмотр видеофильмов, СД);
- практические (лабораторные работы, эксперименты);
- коммуникативные (дискуссии, беседы, ролевые игры);
- комбинированные (самостоятельная работа учащихся, экскурсии, инсценировки);
- проблемный (создание на занятии проблемной ситуации).

Сроки реализации программы. Программа рассчитана на 1 год обучения (1 час в неделю) – 35 часов. Руководитель имеет возможность вносить коррективы в программу, изменять количество часов на изучение отдельных тем, число практических работ.

Прогнозируемые результаты освоения программы в обучении:

- знание правил техники безопасности при работе с веществами в химическом кабинете;
- умение ставить химические эксперименты;
- умение выполнять исследовательские работы и защищать их;
- сложившиеся представления о будущем профессиональном выборе.

В воспитании:

- воспитание трудолюбия, умения работать в коллективе и самостоятельно;
- воспитание воли, характера;

- воспитание бережного отношения к окружающей среде.

Формы контроля и анализа результатов освоения программы:

- обсуждение педагогом и воспитанником результатов выполнения определенных работ и их оценка;
- представление выполненных работ на стендах, участие в научно-практических конференциях.

Занятия рассчитаны для проведения 1 час в неделю по 40 мин, всего 34 занятия за учебный год.

Каждое занятие связано с овладением какого-либо практического навыка безопасной работы с веществом и приобретением новых полезных в жизни сведений о веществах.

Содержание курса

Химия – наука о веществах и их превращениях - 2 часа

Химия или магия? Немного из истории химии. Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра.

Техника безопасности в кабинете химии.

Лабораторное оборудование. Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ. Посуда, её виды и назначение. Реактивы и их классы. Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Выработка навыков безопасной работы.

Демонстрация. Удивительные опыты.

Лабораторная работа. Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.

Вещества вокруг тебя, оглянись! – 17 часов

Вещество, физические свойства веществ.

Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей.

Вода – многое ли мы о ней знаем? Вода и её свойства. Что необычного в воде? Вода пресная и морская. Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание.

Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.

Питьевая сода. Свойства и применение.

Чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека.

Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла.

Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств.

Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты? Можно ли самому изготовить духи? Многообразие лекарственных веществ. Какие лекарства мы обычно можем встретить в своей домашней аптечке?

Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода.

Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Опасность при применении аспирина.

Крахмал, его свойства и применение. Образование крахмала в листьях растений.

Глюкоза, ее свойства и применение. Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Чего мы о них не знаем?

Растительные и животные масла.

Лабораторная работа 1. Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.

Лабораторная работа 2. Свойства веществ.

Лабораторная работа 3. Разделение смеси красителей.

Лабораторная работа 4. Свойства воды.

Практическая работа 1. «Очистка воды».

Лабораторная работа 5. Свойства уксусной кислоты.

Лабораторная работа 6. Свойства питьевой соды.

Лабораторная работа 7. Свойства чая.

Лабораторная работа 8. Свойства мыла.

Лабораторная работа 9. Сравнение моющих свойств мыла и СМС.

Лабораторная работа 10. Изготовим духи сами.

Лабораторная работа 11. Состав домашней аптечки.

Лабораторная работа 12. Необычные свойства таких обычных зеленки и йода.

Лабораторная работа 13. Получение кислорода из перекиси водорода.

Лабораторная работа 14. Свойства аспирина.

Лабораторная работа 15. Свойства крахмала.

Лабораторная работа 16. Свойства глюкозы.

Лабораторная работа 17. Свойства растительного и сливочного масел.

Увлекательная химия для экспериментаторов -14 часов.

Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты.

Состав акварельных красок. Правила обращения с ними.

История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей.

Состав школьного мела.

Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.

Лабораторная работа 18. «Изготовление химических елок и игрушек».

Лабораторная работа 19. «Секретные чернила».

Лабораторная работа 20. «Получение акварельных красок».

Лабораторная работа 21. «Мыльные опыты».

Лабораторная работа 22. «Как выбрать школьный мел».

Лабораторная работа 23. «Изготовление школьных мелков».

Лабораторная работа 24. «Определение среды раствора с помощью индикаторов».

Лабораторная работа 25. «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них pH раствора».

Что мы узнали о химии? –1 час

Подготовка и защита мини-проектов.

Учебно-тематический план

№ п/п	Название раздела	Всего часов	В том числе	
			Теорет.	Практ.
1	Химия – наука о веществах и их превращениях	2	1	1
2	Вещества вокруг тебя, оглянись	17	-	17
3	Увлекательная химия для экспериментаторов	15	7	4
4	Что мы узнали о химии	1	1	-

Тематический план занятий

№	Тема занятия	Содержание	Практические работы, опыты, демонстрации
		Химия – наука о веществах и их превращениях – 2ч	
1	Химия – наука о веществах и их превращениях	Химия или магия? Немного из истории химии. Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра. Техника безопасности в кабинете химии.	<i>Демонстрация.</i> Удивительные опыты.
2	Лабораторное оборудование.	Лабораторное оборудование. Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ. Посуда, её виды и назначение. Реактивы и их классы. Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Выработка навыков безопасной работы.	<i>Лабораторная работа 1.</i> Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.
		Вещества вокруг тебя, оглянись! -17ч	
3	Вещества и их свойства.	Вещество, физические свойства веществ.	<i>Лабораторная работа 2.</i> Свойства веществ.

4	Чистые вещества и смеси.	Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей.	Лабораторная работа 3. Разделение смеси красителей.
5	Вода.	Вода – многое ли мы о ней знаем? Вода и её свойства. Что необычного в воде? Вода пресная и морская.	Лабораторная работа 4. Свойства воды.
6	Практическая работа «Очистка воды»	Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание.	Практическая работа 1.
7	Уксусная кислота.	Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.	Лабораторная работа 5. Свойства уксусной кислоты.
8	Питьевая сода.	Питьевая сода. Свойства и применение.	Лабораторная работа 6. Свойства питьевой соды.
9	Чай.	Чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека.	Лабораторная работа 7. Свойства чая.
10	Мыло.	Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла.	Лабораторная работа 8. Свойства мыла.
11	СМС.	Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств.	Лабораторная работа 9. Сравнение моющих свойств мыла и СМС.
12	Косметические средства.	Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты? Можно ли самому изготовить духи?	Лабораторная работа 10. Изготовим духи сами.
13	Вещества в домашней аптечке.	Многообразие лекарственных веществ. Какие лекарства мы обычно можем встретить в своей домашней аптечке?	Лабораторная работа 11. Состав домашней аптечки.
14	Аптечный йод и зеленка.	Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного.	Лабораторная работа 12. Необычные свойства таких обычных зелёнки и йода.
15	Перекись водорода.	Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода.	Лабораторная работа 13. Получение кислорода из перекиси водорода.
16	Аспирин.	Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Опасность при применении аспирина.	Лабораторная работа 14. Свойства аспирина.
17	Крахмал.	Крахмал, его свойства и применение. Образование крахмала в листьях растений.	Лабораторная работа 15.

			Свойства крахмала.
18	Глюкоза.	Глюкоза, ее свойства и применение.	Лабораторная работа 16. Свойства глюкозы.
19	Жиры и масла.	Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Чего мы о них не знаем? Растительные и животные масла.	Лабораторная работа 17. Свойства растительного и сливочного масел.
		Увлекательная химия для экспериментаторов – 15ч	
20, 21	33. Химический новый год	Методика проведения опыта	Лабораторная работа 18. «Изготовление химических елочек и игрушек»
22, 23	Понятие о симпатических чернилах	Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты	Лабораторная работа 19. «Секретные чернила»
24, 25	Состав акварельных красок	Состав акварельных красок. Правила обращения с ними	Лабораторная работа 20. «Получение акварельных красок»
26	Понятие о мыльных пузырях	История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей.	Лабораторная работа 21. «Мыльные опыты»
27	Изучение влияния внешних факторов на мыльные пузыри		
28	Обычный и необычный школьный мел.	Состав школьного мела.	«Как выбрать школьный мел»
29	Опыты со школьным мелком		Лабораторная работа 22. Лабораторная работа 23. «Изготовление школьных мелков»
30	Изготовление школьных мелков		
31	Понятие об индикаторах	Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.	Лабораторная работа 24. «Определение среды раствора с помощью индикаторов».
2 - 33	Изготовление растительных индикаторов		

		индикаторов и определение с помощью них pH раствора».
	Что мы узнали о химии? – 2ч	
34.	Итоговое занятие.	Защита мини-проектов.

Список литературы:

1. Алексинский В. Занимательные опыты по химии. – М.: Просвещение,.
2. Байкова В.М. Химия после уроков. В помощь школе. – М.: Просвещение, .- 175с.
3. Гольдфельд М.Г. Внеклассная работа по химии. – М.: Просвещение,.-191с.
4. Гроссе Э., Вайсмантиль Х. Химия для любознательных. М.: Химия,.
5. Конарев Б.А. Любознательным о химии. – М.: Химия,.
6. Конарев Б.А. Любознательным о химии. – М.: Химия, .
7. Сомин Л. Увлекательная химия. – М.: Просвещение,
8. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. «ДРОФА», М.,
9. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.. Книга по химии для домашнего чтения. «ХИМИЯ», М.,
10. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. «АВАНТА», М.,
11. DVD – фильмы «Занимательная химия».