

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №17»
Изобильненского муниципального округа Ставропольского края
МБОУ «СОШ №17» ИМОСК

Принято на заседании
педагогического совета
Протокол №1
от 14.08.2024 г.



УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ «СОШ №17» ИМОСК
 Б.Н. Куц
Приказ №136-д от 15.08.2024 г.



Программа внеурочной деятельности
естественно-научной и технологической направленностей
«Увлекательная химия»
(8 – 9 классы)
с использованием оборудования «Точка роста»
на 2024 – 2025 учебный год

п. Солнечнодольск
2024 г.

1. Информационная карта

Название программы: «Химия вокруг нас».

Направленность программы: естественнонаучная.

Возрастной диапазон: 14-16 лет.

Количество учащихся в группе: 10 человек.

Срок реализации: 1 год обучения.

Режим занятий в группах: (3 занятия в неделю по 2 часа – 204 часа в год).

Состав учебной группы – одновозрастные.

Условия набора – принимаются все желающие.

2. Пояснительная записка

Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними. Знакомство учащихся с веществами, из которых состоит окружающий мир, позволяет раскрыть важнейшие взаимосвязи человека и веществ и среде его обитания. 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 «Химия вокруг нас».

Программа модифицирована, составлена на основе программы Чернобильской Г.М., Дементьева А. И. «Мир глазами химика» (Чернобильская Г.М., Дементьев, А.И. Мир глазами химика. Учебное пособие к пропедевтическому курсу химии 7 класса Химия,1999) и ориентирована на обучающихся 7-8 класса, т.е. того возраста, в котором интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает.

Данная программа составлена по учебным пособиям с подробными инструкциями и необходимым теоретическим материалом.

При реализации данной программы будет задействовано оборудование центра «Точка роста».

Цель: удовлетворить познавательные запросы детей, развивать исследовательский подход к изучению окружающего мира и умение применять свои знания на практике, расширить знания учащихся о применении веществ в повседневной жизни, реализовать общекультурный компонент.

Задачи:

Предметные:

- Сформировать навыки элементарной исследовательской работы;
- Расширить знания учащихся по химии, экологии;
- Научить применять коммуникативные и презентационные навыки;
- Научить оформлять результаты своей работы.

Метапредметные:

- Развить умение проектирования своей деятельности;
- Продолжить формирование навыков самостоятельной работы с различными источниками информации;
- Продолжить развивать творческие способности. Личностные:
- Продолжить воспитание навыков экологической культуры, ответственного отношения к людям и к природе;
- Совершенствовать навыки коллективной работы;
- Способствовать пониманию современных проблем экологии и сознанию их актуальности.

3. Личностные и метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные:

- осознавать себя ценной частью большого разнообразного мира (природы и общества);
- испытывать чувство гордости за красоту родной природы, свою малую Родину, страну;
- формулировать самому простые правила поведения в природе;
- осознавать себя гражданином России;
- объяснять, что связывает тебя с историей, культурой, судьбой твоего народа и всей России;
- искать свою позицию в многообразии общественных и мировоззренческих позиций, эстетических и культурных предпочтений;
- уважать иное мнение;
- вырабатывать в противоречивых конфликтных ситуациях правила поведения.

Метапредметные:

В области коммуникативных УУД:

- организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;

- при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. Учиться подтверждать аргументы фактами;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

В области регулятивных УУД:

- определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства её осуществления;
- учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему, выбирать тему проекта;
- составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки;
- работая по составленному плану, использовать, наряду с основными, и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, средства ИКТ);
- предполагать, какая информация нужна;
- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
- устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
- выстраивать логическую цепь рассуждений;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.
- организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
- при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. Учиться подтверждать аргументы фактами;
- в ходе представления проекта учиться давать оценку его результатов;
- понимать причины своего успеха и находить способы выхода из этой ситуации.

Предметные:

- предполагать какая информация нужна;
- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;

- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников

(словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);

- выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
- устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
- выстраивать логическую цепь рассуждений;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.

Критерии оценки знаний, умений и навыков.

Низкий уровень: удовлетворительное владение теоретической информацией по темам курса, умение пользоваться литературой при подготовке сообщений, участие в организации выставок, элементарные представления об исследовательской деятельности, пассивное участие в семинарах.

Средний уровень: достаточно хорошее владение теоретической информацией по курсу, умение систематизировать и подбирать необходимую литературу, проводить исследования и опросы иметь представление о учебно-исследовательской деятельности, участие в конкурсах, выставках, организации и проведении мероприятий.

Высокий уровень: свободное владение теоретической информацией по курсу, умение анализировать литературные источники и данные исследований и опросов, выявлять причины, подбирать методы исследования, проводить учебно-исследовательскую деятельность, активно принимать участие в мероприятиях, конкурсах, применять полученную информацию на практике.

Оценка эффективности работы:

Входящий контроль—определение уровня знаний, умений, навыков в виде бесед, практических работ, викторин, игр.

Промежуточный контроль: коллективный анализ каждой выполненной работы и самоанализ ;проверка знаний, умений, навыков в ходе беседы

Итоговый контроль: презентации творческих и исследовательских работ, участие в выставках и мероприятиях, участие в конкурсах исследовательских работ в школьном научном обществе, экологическом обществе.

Формы подведения итогов реализации программы.

- Итоговые выставки творческих работ;
- Портфолио и презентации с исследовательской деятельности;
- Участие в конкурсах исследовательских работ;

4. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности;

Модуль 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.

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.

Практическая работа. Знакомство с оборудованием для практических работ и лабораторных опытов.

Модуль 2. «Вещества вокруг тебя, оглянись!»

Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей. Вода. Много 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. Питательная 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. «Зеленка» или раствор бриллиантового зеленого. 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.

Целлюлоза, её свойства и применение.

Глюкоза, её свойства и применение.

Сахароза и фруктоза.

Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Чего мы о них не знаем? Растительные и животные масла.

Катализаторы и ингибиторы.

Молочные продукты.

Белки, жиры и углеводы. Правильное питание и его значение.

Польза и вред любимых продуктов.

Химические процессы в организме человека.

Модуль 3. Химический практикум. Выполнение практических работ для активизации познавательной деятельности школьников и повышению интереса к предмету «химия».

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

Практическая работа 2. Свойства веществ. Разделение смеси красителей.

Практическая работа 3. Свойства воды.

Практическая работа 4. Очистка воды.

Практическая работа 5. Свойства уксусной кислоты.

Практическая работа 6. Свойства питьевой соды.

Практическая работа 7. Свойства чая.

Практическая работа 8. Свойства мыла.

Практическая работа 9. Сравнение моющих свойств мыла и СМС.

Практическая работа 10. Изготовим духи сами.

Практическая работа 11. Необычные свойства зеленки и йода.

Практическая работа 12. Получение кислорода из перекиси водорода.

Практическая работа 13. Свойства аспирина.

Практическая работа 14. Свойства крахмала.

Практическая работа 15. Свойства целлюлозы.

Практическая работа 16. Свойства глюкозы.

Практическая работа 17. Свойства сахарозы.

Практическая работа 18. Свойства фруктозы.

Практическая работа 19. Свойства сливочного масла.

Практическая работа 20. Свойства растительного масла.

Практическая работа 21. «Секретные чернила».

Практическая работа 22. «Получение акварельных красок».

Практическая работа 23. «Мыльные опыты».

Практическая работа 24. «Как выбрать школьный мел».

Практическая работа 25. «Изготовление школьных мелков».

Практическая работа 26. «Определение среды раствора с помощью индикаторов».

Практическая работа 27. «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них рН раствора».

Практическая работа 28. Получение соляной кислоты.

Модуль 4. «Увлекательная химия для экспериментаторов»

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.

Модуль 5. «Что мы узнали о химии?»

Подготовка и защита мини-проектов.

Для проекта требуется лично значимая проблема, знакомая школьникам, обеспечивающая мотивацию включения их в самостоятельную работу.

Тема проекта должна быть в области познавательных интересов учащихся и находиться в зоне их ближайшего развития

5. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			план	факт
1-2	Химия или магия?.	2		
3-4	Немного из истории химии.	2		
5-6	Алхимия.	2		
7-8	Химия вчера, сегодня, завтра.	2		
9-10	Техника безопасности в кабинете химии.	2		
11-12	Знакомство с раздаточным оборудованием.	2		
13-14	Посуда, её виды и назначение.	2		
15-16	Реактивы и их классы	2		
17-18	Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами.	2		
19-20	Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях.	2		
21-22	Выработка навыков безопасной работы.	2		
23-24	Демонстрация.	2		
25-27	Удивительные опыты.	3		
28.	Практическая работа 1 Знакомство с оборудованием.	1		
29-30	Вещество, физические свойства веществ.	2		
31.	Практическая работа 2. Свойства веществ. Разделение смеси красителей.	1		
32-33	Отличие чистых веществ от смесей.	2		
34-35	Способы разделения смесей.	2		
36.	Практическая работа 3. Разделение смесей.	1		
37-38	Вода. Много ли мы о ней знаем?	2		
39-41	Вода и её свойства.	3		
42.	Практическая работа 4.Свойства воды.	1		
43.	Практическая работа 5.Очистка воды.	1		
44-45	Что необычного в воде?	2		
46-47	Вода пресная и морская.	2		
48-49	Способы очистки воды.	2		
50.	Столовый уксус и уксусная эссенция.	1		
51.	Практическая работа 5.Свойства уксусной кислоты.	1		
52.	Свойства уксусной кислоты и ее физиологическое воздействие	1		
53.	Питьевая сода. Свойства и применение	1		
54.	Практическая работа 6.Свойства питьевой соды.	1		
55-56	Чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека.	2		
57.	Практическая работа 7.Свойства чая.	1		
58.	Мыло или мыла?	1		

59.	Практическая работа 8.Свойства мыла	1		
60.	Отличие хозяйственного мыла от туалетного.	1		
61.	Щелочной характер хозяйственного мыла.	1		
62-63	Стиральные порошки и другие моющие средства.	2		
64.	Практическая работа 9.Сравнение моющих свойств мыла и СМС.	1		
65.	Какие порошки самые опасные.	1		
66.	Надо ли опасаться жидких моющих средств	1		
67-68	Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия.	2		
69.	Практическая работа 10.Изготовим духи сами.	1		
70-71	Могут ли представлять опасность косметические препараты?	2		
72.	Можно ли самому изготовить духи?	1		
73-74	Многообразие лекарственных веществ.	2		
75-76	Какие лекарства мы обычно можем встретить в своей домашней аптечке?	2		
77-78	Аптечный йод и его свойства.	2		
79	Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке.	1		
80	«Зеленка» или раствор бриллиантового зеленого.	1		
81	Практическая работа 11. Необычные свойства таких обычных зеленки и йода.	1		
82	Перекись водорода и гидроперит.	1		
83	Практическая работа 12 Получение кислорода из перекиси водорода.	1		
84	Свойства перекиси водорода.	1		
85-86	Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства	2		
87	Практическая работа 13. Свойства аспирина	1		
88	Опасность при применении аспирина.	1		
89-90	Крахмал, его свойства и применение.	2		
91	Практическая работа 14.Свойствакрахмала.	1		
92-93	Образование крахмала в листьях растений.	2		
94-95	Целлюлоза.	2		
96	Практическая работа 15. «Свойства целлюлозы»	1		
97-98	Глюкоза, ее свойства и применение.	2		
99	Практическая работа 16.Свойства глюкозы.	1		
100-101	Сахароза.	2		
102	Практическая работа 17. «Свойства сахарозы»	1		
103-104	Фруктоза	2		
105	Практическая работа 18. «Свойства фруктозы».	1		
106-107	Маргарин.	2		
108-109	Сливочное масло.	2		
110-111	Растительные масла.	2		
112-113	Животные жиры. Сало.	2		

114	Практическая работа 19.Свойства сливочного масла.	1		
115	Практическая работа 20.Свойства растительного масла	1		
116-117	Чего мы о них не знаем? Растительные масла.	2		
118-119	Чего мы о них не знаем? Животные масла.	2		
120-121	«Секретные чернила».	2		
122-123	Практическая работа 21 .«Секретные чернила».	1		
124-125	Акварельные краски.	2		
126	Практическая работа 22.«Получение акварельных красок».	1		
127	Практическая работа 23. «Мыльные опыты».	1		
128-129	Карбонат кальция.	2		
130-131	Школьный мел.	2		
132	Практическая работа 24.«Как выбрать школьный мел».	1		
133	Практическая работа 25.«Изготовление школьных мелков».	1		
134-135	Индикаторы.	2		
136	Практическая работа 26.«Определение среды раствора с помощью индикаторов».	1		
137	Практическая работа 27. «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них рН раствора».	1		
138-139	Соляная кислота.	2		
140	Практическая работа 28.«Получение соляной кислоты.».	1		
141-142	Свойства соляной кислоты.	2		
143-144	Изжога.	2		
145-146	Как помочь организму?	2		
147-148	Катализаторы.	2		
149-150	Природные катализаторы.	2		
151-152	Ингибиторы.	2		
153-154	Природные ингибиторы.	2		
155-156	Молочные продукты.	2		
157-158	Молочная кислота.	2		
159-160	Химический состав молочных продуктов.	2		
161-162	Почему молоко скисает?	2		
163-164	Польза молочных продуктов.	2		
165-166	Белки в жизни человека.	2		
167-168	Углеводы в жизни человека.	2		
169-170	Жиры в жизни человека.	2		
171-172	Правильное питание и его значение.	2		
173-174	Польза и вред любимых продуктов.	2		
175-176	Химические процессы в организме человека.	2		
177-183	Что мы узнали о химии?	7		
184-188	Решение производственных задач.	5		
189-194	Подготовка проектов.	6		
195-204	Защита проектов.	10		

