

Республика Мордовия
Большеберезниковский муниципальный район
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Марьяновская средняя общеобразовательная школа»



Утверждаю, Директор МБОУ
«Марьяновская СОШ»
Кипаева Г.А./
Приказ №7 от 30.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
«Удивительное рядом»
8 класс

Составитель: Вилкова В.Н.
учитель химии

с.Марьяновка 2023

Пояснительная записка

Направленность программы. Согласно требованиям Федерального стандарта основного общего образования, изучение школьного курса химии как составляющей предметной области "Естественнонаучные предметы", направлено на обеспечение формирования целостной научной картины мира и воспитания ответственного и бережного отношения к окружающей среде. Предмет предполагает овладение учащимися межпредметным анализом различных сфер жизни человека. Данная дополнительная образовательная программа, используя деятельностный подход в обучении, способствует более глубокому изучению курса химии и позволяет учащимся овладеть умениями формулировать гипотезы, конструировать и моделировать химические процессы; сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни; оценивать полученные результаты, понимая постоянный процесс эволюции научного знания, что в конечном итоге способствует самообразованию и саморазвитию учащихся.

Умение определять химические компоненты в окружающем мире является одним из показателей уровня развития химического мышления школьников, глубины и полноты усвоения ими учебного материала, наличия навыков применения приобретенных знаний в новых ситуациях. Процесс определения включает сочетание теоретического материала, предусмотренного программой, с умениями логически связывать воедино отдельные химические явления и факты, что стимулирует более углубленное изучение теоретических вопросов и практических знаний курса химии. Вместе с тем умение определять химическую сторону окружающих процессов поможет ориентировать процесс обучения на «зону ближайшего развития» ученика, развивая его личностные, метапредметные и предметные результаты, способствуя профессиональному самоопределению.

Новизна программы заключается в возможности изучения учащимися новых тем, не рассматриваемых программой предмета, а именно позволяет строить обучение учащихся классов с учетом максимального приближения предмета химии к практической стороне жизни, к тому, с чем учащиеся сталкиваются каждый день в быту.

Актуальность данной программы обусловлена тем, что в учебном плане МБОУ Марьяновская СОШ предмету «Химия» в 8 классе отведен всего 2 часа в неделю, что дает возможность сформировать у учащихся лишь базовые знания по предмету. В тоже время возраст обучающихся является важным для профессионального самоопределения школьников. Возможно, что проснувшийся интерес к химии может перерасти в будущую профессию. С другой стороны, представляется очень важным сохранение окружающей среды, улучшение экологии и знание правильной организации питания и пользования средствами общественного потребления, решение данных проблем раскрывается в данной дополнительной образовательной программе.

Отличительной особенностью данной программы от уже существующих является расширение программных тем по предмету «Химия» и их связь с практической стороной жизни человека («Химия и питание», «Химия и окружающая среда», «Химия и медицина», «Химия и косметика», «Живопись глазами химика» и др.). Другой особенностью курса является его краеведческая составляющая, а именно организация экскурсий на спиртзавод, медпункт, пекарню, для получения наглядного представления о химической стороне работы предприятий, расположенных в с.Марьяновка.

Цель дополнительной образовательной программы:

Формирование у учащихся научных представлений о химии в повседневной жизни человека через пробуждение интереса и развитие профессиональных склонностей к предмету химия.

Основные задачи курса:

1. Образовательные:

освоить новые темы, не рассматриваемые программой, имеющие прикладное назначение;

теоретические знания по химии на практике;

изучить экологические аспекты в свете химических процессов.

2. Воспитывающие:

формировать личностные умения (целенаправленность, настойчивость, ответственность, дисциплинированность, волевые качества и т.д.);

воспитывать экологическую культуру.

3. Развивающие:

формировать метапредметные навыки работы с учебной литературой, сетью Интернет;

формировать ИКТ-компетентности;

развивать логическое мышление, внимание, творческие способности посредством выработки рациональных приемов обучения.

Сроки реализации дополнительной образовательной программы

Настоящая программа рассчитана на 1 год обучения, всего 34 часа: (1 час в неделю).

Предлагаемый курс адресован **учащимся 8 класса** для формирования научных представлений о химии в повседневной жизни; развития профессиональных склонностей к предмету химия.

Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы:

- итоговый контроль через составление учащимися творческих отчетов, эссе и пр.;
- выполнение учащимися исследовательских и поисковых работ;
- участие в научно-практических конференциях и творческих конкурсах по химии;
- составление сборников полезных советов «Хороший хозяин»;
- публикации в интернете

Ожидаемые результаты - пройдя данный курс, учащиеся получают расширенные знания по предмету химия; смогут результативно выступать на творческих химических конкурсах; повысят экологическую культуру; получают полное представление об окружающем мире с позиций химических явлений.

Дополнительная образовательная программа направлена на достижение обучающимися различных результатов:

-Личностных результатов:

1) *в ценностно-ориентационной сфере* — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность, бережное отношение к окружающей среде;

2) *в трудовой сфере* — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории; знание и стремление к соблюдению экологической безопасности на производстве;

3) *в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере* — умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить исследования, наблюдения, составлять отчеты наблюдений.

-Метапредметных результатов:

- 1) использование *умений и навыков* по предмету в других видах познавательной деятельности;
- 2) применение основных *методов познания* (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- 3) использование *основных интеллектуальных операций*: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- 4) *умение генерировать* идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- 5) *умение определять цели и задачи деятельности*, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- 6) использование *различных источников* для получения химической информации.

-Предметных результатов:

1) *В познавательной сфере:*

- *описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты*, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- *описывать и различать химические явления*, протекающие в окружающем пространстве;
- *классифицировать* изученные объекты и явления;
- *наблюдать* демонстрируемые и протекающие в природе и в быту химические реакции;
- *делать выводы* и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- *структурировать* изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

2) *В ценностно-ориентационной сфере:*

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- анализировать и оценивать последствия использования различной продукции с точки зрения химического состава для человека и лично для себя;
- принимать участие в акциях «За химическую безопасность родного края».

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы промежуточной аттестации / контроля
		всего	тео-рия	прак-тика	
1	Введение.	2	1	1	Собеседование, наблюдение, анкетирование на входе.
2	Знакомство с лабораторным оборудованием, нагревательными приборами.	3	1	2	Тест по технике безопасности и охране труда.
3	Методы познания в химии.	2	1	1	Тест на основе заданий из открытого банка ФИПИ (раздел «Методы познания»).
4	Вещества и их свойства.	7	2	5	Зачет.
5	Галерея великих химиков.	2	1	1	Творческая работа.
6	Занимательная химия.	7	1	6	Творческая работа, защита демонстрационного опыта.
7	Индивидуальный проект.	7	2	5	Фестиваль проектов.
8	Химия в жизни человека.	4	1	3	Конкурс итоговых работ «Химия в твоей жизни».
9	Итоговое занятие.	1		1	Анкетирование на выходе.
Ито-го		35	9	26	

Содержание программы.

Раздел 1. Введение (2 ч).

Теория. Введение в программу: цели и задачи кружка, обсуждение плана работы, знакомство с кабинетом химии, лаборанской. Значимость химических знаний в повседневной жизни человека. Вещества вокруг нас. Инструктажи по технике безопасности, пожарной безопасности и охране труда в химической лаборатории.

Практика. Анкетирование на входе. Оказание первой помощи.

Раздел 2. Знакомство с лабораторным оборудованием, нагревательными приборами. Техника лабораторных работ (3 ч).

Теория. Безопасная работа со стеклом, пробками. Правила отбора веществ (воды, соли). Взвешивание. Разновесы. Навеска. Мерная посуда (мерные стаканы, колбы, цилиндры).

Практика. Знакомство с лабораторным оборудованием и посудой, требованиями, предъявляемыми к хранению оборудования. Нагревательные приборы: спиртовка, сухое горючее, электроплита, водяная и песчаная баня, температурные датчики – платиновый и термопарный. Правила нагревания пробирок с водными растворами.

Лабораторные работы. Наливание, насыпание и перемешивание веществ, растворение твердых веществ в воде, нагревание. Сравнение температур кипения дистиллированной и водопроводной воды, раствора соли в воде (с помощью датчика температуры и термометра).

Практическая работа № 1. Изучение строения пламени.

Раздел 3. Методы познания в химии (2 ч).

Теория. Наблюдение (основной метод познания), описание, сравнение, моделирование. Гипотеза и эксперимент, мыслительный и реальный эксперимент, фиксирование результата эксперимента, оформление работы.

Практика. **Лабораторные работы.** Моделирование молекул разных веществ. Сравнение массы тел и веществ с помощью весов и разновесов. Обнаружение крахмала в картофеле. Обнаружение углекислого газа в выдыхаемом воздухе.

Раздел 4. Вещества и их свойства (7 ч).

Теория. Физические свойства веществ. Агрегатное состояние вещества. Цвет. Запах. Растворимость в воде. Плотность. Температура плавления, температура кипения. Физические и химические явления.

Чистые вещества и смеси. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть. Смеси в быту. Очистка веществ. Способы разделения смесей: отстаивание, флотация, намагничивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, с помощью делительной воронки, перегонка (дистилляция).

Воздух. Состав воздуха. Основные источники загрязнения атмосферы. Кислород, его свойства и применение. Обнаружение кислорода, получение кислорода в лаборатории.

Углекислый газ: свойства, получение, обнаружение. Водород: легкий и взрывоопасный. Получение, соби́рание и распознавание водорода.

Вода. Морская и пресная вода. Электропроводность как свойство растворов электролитов (правила безопасности с электроприборами). Растворы, их приготовление. Растворимость. Насыщенные и пересыщенные растворы. Методика выращивания кристаллов (соли, сахара). Массовая доля растворенного вещества, или процентная концентрация вещества в растворе.

Практика. **Лабораторные работы.** Исследование свойств веществ. До какой температуры можно нагреть вещество? Разделение неоднородных смесей. Сборка прибора для получения газов. Проверка на герметичность. Закрепление его на штативе. Выращивание кристаллов (домашняя л/р). Изучение зависимости растворимости вещества от температуры. Определение температуры разложения кристаллогидрата.

Практическая работа № 2. Очистка соли от различных примесей.

Практическая работа № 3. Получение кислорода, водорода, углекислого газа и исследование их свойств.

Практическая работа № 4. Определение датчиком электропроводности электропроводности растворов: в каком химическом стакане находится дистиллированная вода (даны три раствора: раствор поваренной соли, раствор уксусной кислоты, дистиллированная вода).

Практическая работа № 5. Приготовление растворов заданной концентрации.

Раздел 5. Галерея великих химиков (2 ч).

Теория. Жизнь и деятельность великих ученых – химиков. Структура и правила написания сообщений.

Практика. Защита творческих работ.

Раздел 6. Занимательная химия (7 ч).

Теория. Как составить ребус, кроссворд, игру по химии. Поиск информации в сети интернет, библиотеке.

Эффектные опыты по химии – методика приготовления и проведения.

Практика. Составление ребусов, кроссвордов и др. по теме «Вещества и их свойства» - творческое д/з. Работа с различными источниками информации.

Лабораторные опыты (индивидуальные). Змея. «Золотой» нож. «Вулкан» Беттгера. Огненный путь. Хамелеон. Симпатические чернила. «Зеркальная» пробирка. Дым без огня. Сад чудес. Золото в колбе. Кристаллизация переохлажденного расплава. Свечение кристаллов. Получение «молока», «лимоианада», «сока» и др. опыты. Защита демонстрационного опыта.

Раздел 7. Индивидуальный проект (7 ч).

Теория. Как написать проект? Типы проектов. Выбор темы проекта. Подбор информации по теме проекта. Разработка и проведение практического исследования. Формулирование выводов. Защита проекта.

Практика. Представление и защита индивидуальных проектов на Фестивале проектов.

Раздел 8. Химия в жизни человека (4 ч).

Теория. Хемофилия и хемофобия. Человек в мире веществ и материалов.

Разновидности моющих и чистящих средств, правила их использования, воздействие на организм человека и окружающую среду.

Жесткость воды, виды жесткости. Вред, наносимый жесткой водой. Очистка поверхности предметов от накипи.

Коррозия металлов. Причины, способы борьбы с коррозией.

Практика. Лабораторные опыты. Исследование моющих средств на предмет безопасности для кожи рук и тела с помощью датчика рН (СМС, средства для мытья посуды, шампуни, гели для чистки раковин, унитаза). Устранение временной и постоянной жесткости воды. Исследование факторов, влияющих на скорость коррозии.

Конкурс итоговых работ «Химия в твоей жизни» – рефлексия собственной деятельности на кружке (рисунки, газеты, презентации и др.).

Раздел 9. Итоговое занятие (1 ч).

Подведение итогов работы в кружке, планы на следующий год. Отзывы о проделанной работе. Анкетирование на выходе. Награждение за конкурс «Химия в твоей жизни»

Календарно-тематическое планирование

Тематическое планирование № п/п	Название темы	Общее количество часов	Информация об электронных учебных и методических материалах
1.	Наблюдение – способ познания окружающего мира	15ч	http://ru.wikipedia.org/wiki/
2.	От наблюдения к эксперименту	19ч	http://ru.wikipedia.org/wiki/
Итого:		34ч	

Календарно-тематическое планирование № п/п	Тема занятия	Содержание и форма занятия	Тип урока	ДОТ	Вид контроля	план	Дата факт
1	Техника безопасности на занятиях химией	Сказка о том, как себя вести с веществами, чтобы не навредить себе и окружающим	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий		
2	Оказание первой помощи	Действия по оказанию первой помощи. Лабораторная работа № 1	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий		

Экскурсия в химическую лабораторию	Экскурсия в химическую лабораторию. Лабораторная работа № 2	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий		
4	Простейшие действия с оборудованием	Лабораторная работа № 3 «Измельчение и	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	

	анием	растворени е веществ»				
5	Сборка химическ их приборов	Игра «Отгадай: что из чего состоит?»	Комбин и- рованн ый	http://ru.w ikipedia.o rg/wiki/	текущий	
6	Конкурс удивител ьных рисунков	Игра «Химическ ие человечки»	Комбин и- рованн ый	http://ru.w ikipedia.o rg/wiki/	текущий	
7	Метод наблуден ия – зрение	Возможнос ти, которые дает нам зрение для изучения веществ	Комбин и- рованн ый	http://ru.w ikipedia.o rg/wiki/	текущий	
8	Метод наблуден ия – осязание	Игра «Угадай: что это за вещество с помощью осязания»	Комбин и- рованн ый	http://ru.w ikipedia.o rg/wiki/	текущий	
9	Метод наблуден ия – обоняние	Игра «Изучаем вещества с помощью запаха»	Комбин и- рованн ый	http://ru.w ikipedia.o rg/wiki/	текущий	
10	Метод наблуден ия – вкус	Игра «Определи по вкусу вещества»	Комбин и- рованн ый	http://ru.w ikipedia.o rg/wiki/	текущий	
11	Метод наблуден ия – слух	Игра «Определи на слух, что происходит с веществами »	Комбин и- рованн ый	http://ru.w ikipedia.o rg/wiki/	текущий	

12. Итоговое занятие – наблюдение за веществами с помощью органов чувств. Изучение	Беседа. Лабораторн ая работа № 4 «Изучение коллекции веществ (минералов, жидкостей) »	Комбини- рованный	http://ru.wiki pedia.org/wi ki/	текущий	
---	---	----------------------	---	---------	--

специфических свойств веществ (магнитные, шкала твердости)						
13	Признаки веществ – физические свойства. Сравнение веществ по свойствам.	Лабораторная работа № 5 «Изучение физических свойств соли, воды, кислорода»	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	
14	Изучение физических свойств металлов.	Лабораторная работа № 6 «Изучение физических свойств железа – одного из представителей металлов»	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	
15	Сообщение по рефератам на заданные темы (по металлам)	Тема реферата: Роль металлов в быту и технике	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	
16	Химические явления	Химические превращения. Лабораторная работа № 7	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	

		«Физические и химические изменения»				
--	--	-------------------------------------	--	--	--	--

сахара»						
17	Химическое явление – горение	Лабораторная работа № 8 «Признаки горения»	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	
18	Новогодние чудеса	Изготовление масок из папье-маше	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	
19	«Зимние опыты»	Лабораторная работа № 9 «Опыты с желатином»	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	
20	«Загадочные» углеводы	Что такое углеводы, польза и вред. Лабораторная работа № 10 «Определение крахмала в продуктах питания»	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	
21	Пластмасы и волокна	Лабораторная работа № 11 «Изучение коллекции веществ». Беседа	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	

		«Зачем нам нужны пластмассы и волокна». Составление сказки				
22	Жир и мыло	Лабораторная работа № 12 «Свойства жира и мыла»	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	
23	Химия и быт (удаление пятен и загрязнений)	Лабораторная работа № 13 «Удаление пятен»	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	
24	«Волшебные»	Лабораторная работа № 14	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	

чернила		«Изготовление чернил из лимонного сока, молока, сока растений»		ированный		
25	Кислоты и щелочи	Сказка. Лабораторная работа № 15 «Свойства кислот и щелочей»	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	
26	Природные индикаторы (изготовление)	Лабораторная работа № 16 «Изготовление природных индикаторов из ягод»	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	

27	Природные индикаторы (исследование свойств)	Лабораторная работа № 17 «Изучение действия индикаторов на растворы соды и лимонной кислоты»	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	
28	Чистые вещества и смеси	Сказка (найти небылицы и исправить их)	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	
29	Разделение смесей	Лабораторная работа № 18 «Разделение почвенной смеси»	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	
30	«Магия» кристаллов в Сказка. Отрывки из литературного наследия (сказки П. Бажова)	Сказки П. Бажова	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий	

Выращивание кристаллов	Лабораторная работа № 19 «Выращивание кристалла соли и медного купороса»	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий
------------------------	--	-----------------	---	---------

32	Выставка	Рассказ о процессе выращивания кристаллов. Представление своего кристалла	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий
33	«Химическая сказка»	Детские сочинения о химии, веществах, явлениях.	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий
34	Итоговое занятие «Вещества, свойства и превращения»	Подведение итогов изученного, викторины, загадки, ребусы.	Комбинированный	http://ru.wikipedia.org/wiki/	текущий

Материально – техническое обеспечение

Занятия проходят в кабинете химии в центре образования «Точка роста», который полностью оснащен необходимой мебелью, доской, стандартным набором лабораторного оборудования (наборы для демонстрации опытов) и цифровой лабораторией.

Условия для занятий соответствуют санитарно-гигиеническим нормам. Кабинет оснащён компьютером, проектором, что позволяет использовать для занятий видеофильмы, презентации, различные компьютерные программы. Имеется лаборантское помещение. Специальная одежда для работы в хим. лаборатории – халат, резиновые перчатки, защитные очки.

В наличии:

- Печатные пособия
- Дидактические материалы
- Наглядные пособия
- Презентации

Информационное обеспечение

Для учителя:

<http://him.1september.ru/> - электронная версия газеты «Химия»; портал (Методические разработки для уроков химии, презентации);

<http://festival.1september.ru/> - уроки и презентации;

<http://kontren.narod.ru> - информационно-образовательный сайт для тех, кто изучает химию, кто ее преподает, для всех кто интересуется химией.

<http://www.alhimik.ru/> - Алхимик - один из лучших сайтов русскоязычного химического Интернета ориентированный на учителя и ученика, преподавателя и студента.

<http://www.hij.ru> – Химия и Жизнь - XXI век (научно-популярный журнал для всех, интересующихся химией)

<http://www.hemi.nsu.ru> - Основы химии: интернет-учебник (НГУ, ФЕН)

<http://maratak.narod.ru> – Виртуальная химическая школа (химия + методика + психология)

<http://school-collection.edu.ru> – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

<http://fcior.edu.ru> – Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов

Для учащихся:

<http://www.dutum.narod.ru/element/elem00.htm> (Рассказы об элементах)

<http://home.uic.tula.ru/~zanchem/> (Занимательная химия)

<http://hemi.wallst.ru/> (Химия. Образовательный сайт для школьников)

<http://www.xumuk.ru/> (XuMuK.ru - сайт о химии для учителей и учеников)

<http://all-met.narod.ru> (Занимательная химия: все о металлах)

<http://experiment.edu.ru> (Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: химия)

<http://school-sector.relarn.ru/nsm/> (Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии)

<http://schoolchemistry.by.ru> (Школьная химия)

<http://adalin.mospsy.ru> - Увлекательная химия. Занимательная химия опыты. Занимательная химия для малышей. Занимательная химия для детей. Занимательная химия в домашних условиях. Опыты по химии для детей. Опыты по химии дома. Опыты по химии в домашних условиях.

<http://allmetalls.ru> - Занимательная химия: Все о металлах

<http://mirhim.ucoz.ru> – сайт «Мир химии» (исследовательские работы уч-ся по химии).

<http://www.maaam.ru/detskijsad/sylki-opyty-yeksperimenty-dlja-detei-fizika-himija-astrofomija-dlja-doshkolnikov.html> - Опыты, эксперименты для детей, физика, химия, астрономия для дошкольников. МААМ. RU. Международный русскоязычный социальный образовательный интернет-проект.

