


Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Кекоранская средняя общеобразовательная школа»
Якшур-Бодьинского района Удмуртской Республики

Принято на заседании
Педагогического совета
Протокол № 1
От 30.08.2024г

Утверждаю:
И.о. директора
МОУ «Кекоранская СОШ»
Лубнина С.В.
Приказ № 200-од
от 30.08.2024г



Дополнительная
общеобразовательная общеразвивающая программа
«Занимательная химия»

Срок реализации: 1 год
Возраст обучающихся: 11-12 лет

Составитель:
Загребина Валентина Евгеньевна,
педагог дополнительного образования

Кекоран, 2024

Пояснительная записка

Программа дополнительного образования соответствует Федеральному закону «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г., Федеральному закону № 304 «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» от 31 июля 2020 г., Порядку организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утв. Приказом Министерства просвещения РФ от 09 ноября 2018 г. № 196), приказу Министерства просвещения Российской Федерации № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» от 30.09.2020 года, Постановлению Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», Приказу № 427 от 05.04.2021 «О внесении изменений в приказ от 20 марта 2018 г. № 281 «Об утверждении правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей УР», Концепции развития дополнительного образования от 31 марта 2022 года № 678-р, Положению о дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программах, порядке их рассмотрения и утверждения в МОУ «Кекоранская СОШ» и иных нормативных правовых документов.

Дополнительная общеразвивающая программа «Занимательная химия» имеет естественнонаучную **направленность**.

Уровень программы: базовый.

Актуальность программы заключается в необходимости развития познавательного интереса к химической науке обучающихся МОУ «Кекоранская СОШ» в связи с широким развитием химического производства и увеличения использования продуктов и веществ в жизни. Химия, как одна из основополагающих областей естествознания, является неотъемлемой частью образования школьников. Каждый человек живет в мире веществ, поэтому он должен иметь основы фундаментальных знаний по химии (химическая символика, химические понятия, факты, основные законы и теории), позволяющие выработать представления о составе веществ, их строении, превращениях, практическом использовании, а также об опасности, которую они могут представлять. Изучая химию, обучающиеся узнают о материальном единстве всех веществ окружающего мира, обусловленности свойств веществ их составом и строением, познаваемости и предсказуемости химических явлений. Программа актуальна, т.к. изучение свойств веществ и их превращений способствует развитию логического мышления обучающихся, а практическая работа с веществами (лабораторные эксперименты) – трудолюбию, аккуратности и собранности. На примере химии учащиеся получают представления о методах познания, характерных для естественных наук (экспериментальном и теоретическом). Занятия в объединении способствуют формированию современного научного мировоззрения. Она открывает исключительные возможности для развития познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся, позволяет понять законы природы и успешно использовать достижения современных технологий в повседневной жизни. Использование цифровой лаборатории Poluslab центра «Точка роста» на базе МОУ «Кекоранская СОШ» позволит учащимся знакомиться с параметрами химического эксперимента не только на качественном, но и на количественном уровне. При реализации программы применяется конвергентный подход, взаимопроникновение и взаимовлияние различных предметных областей (химия, физика, биология), конвергентные технологии (информационно-коммуникационные, когнитивные технологии). Педагогическая целесообразность данной программы заключается в том, что воспитанник не просто изучает основы естественных наук и их взаимосвязи, но и познаёт себя в каждой из них. Такой принцип обучения создаёт в ребёнке комфортное мироощущение, способствует формированию адекватной самооценки и как следствие, развитию гармоничной личности.

Отличительные особенности и новизна программы. Данная программа способствует формированию естественнонаучной грамотности обучающихся. Имеет четко выраженную практическую направленность и реализуется на основе практических форм и методов организации занятий: решение прикладных задач, опыты и эксперименты. В рамках модуля обучающиеся приобретают новые теоретические знания; развивают умения и навыки проведения экспериментальных опытов.

Вариативность содержания - программа предусматривает, в зависимости от индивидуальных особенностей детей, включение в план разнообразного набора средств и изменения нагрузок для решения одной или нескольких задач. Организация учебного процесса осуществляется с учетом индивидуальных особенностей обучающихся: уровня знаний, умений, индивидуального темпа учебной деятельности и т.п. Это позволяет создать благоприятные условия для развития каждого обучающегося. В рамках реализации программы предусмотрена возможность индивидуальных консультаций. Программа предусматривает различные формы, методы проведения занятий.

Адресат программы. Программа предназначена для обучающихся 11-12 лет, то есть такого возраста, когда с учебным предметом «Химия» ещё незнакомы, но интерес к познанию окружающего мира ещё велик, а специальных знаний и умений еще не хватает. Ребенок с рождения окружен различными веществами, которые используются в быту, встречаются в окружающей природе. И поэтому, важно формировать ребенку первоначальные знания о правилах обращения с окружающими его веществами, о значении этих веществ. С учетом психологических особенностей детей младшего школьного возраста курс построен по принципу позитивного эгоцентризма, то есть от ребенка: «Я и вещества вокруг меня».

Комплектование группы проводится с учетом интереса детей к наукам естественнонаучного цикла, а также желания экспериментировать и проводить опыты.

Число обучающихся, одновременно находящихся в группе, составляет от 8 до 10 человек.

Объем и срок реализации программы. Программа рассчитана на 1 год обучения – 36 часов.

Преимственность программы с предметными программами общеобразовательной школы или с программами других образовательных организаций. В рамках программы «Химия вокруг нас» применяются знания по биологии, географии, физике, экологии. Предполагается сотрудничество с педагогами и обучающимися других общеобразовательных организаций в рамках сетевого взаимодействия. Занятия проходят в центре образования естественнонаучного направления «Точка роста» на базе МОУ «Кекоранская СОШ».

Режим занятий – 1 час в неделю, продолжительность занятия 45 минут.

Форма обучения: обучение по программе «Занимательная химия» базового уровня проводится в очной форме. Программа предусматривает проведение занятий – индивидуальные, групповые, фронтальные, коллективные. Формы занятий: лекции, беседы, практические работы, мастер-классы, выполнение самостоятельной работы, опыты и эксперименты. При необходимости занятия могут проводиться в дистанционном формате: видеоконференции; аудиоконференции; занятия на интерактивной платформе и др.

Технологии обучения и их обоснование.

- Здоровьесберегающая технология способствует снижению вероятности травм на занятиях; способствует снижению усталости на занятиях; укреплению здоровья воспитанников и формированию стойкого интереса к систематическим занятиям спортом.

- Технология личностно-ориентированного обучения. Благодаря данной технологии педагог имеет возможность учитывать индивидуальные особенности каждого воспитанника при планировании и проведении занятия.

- Проблемное обучение. Основой проблемного обучения является целенаправленное формирование таких условий, при которых обучающиеся должны применять умения и навыки для преодоления искусственно-созданных препятствий на пути к достижению поставленной цели.

- Игровая образовательная технология включает: проведение викторин, конкурсов между командами.

Цель программы - развитие естественнонаучного мышления и побуждение интереса к химической науке, формирование у учащихся знаний и умений, необходимых в повседневной жизни для безопасного обращения с веществами, используемыми в быту.

Задачи программы:

- развить кругозор и вызвать интерес к изучению предмета «Химия» в старших классах;
- формировать первоначальные понятия о веществах живой и неживой природы;
- выработать навыки безопасного обращения с химической посудой и веществами;
- знакомить историческими событиями и интересными фактами с использованием химических веществ.

Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроль)
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение	2	1	1	
2	Вещества в природе	4	3	1	тест
3	Чудеса на маминой кухне	16	8	8	Практическая работа Устный опрос
4	Химия в ванной комнате	6	4	2	Практическая работа Устный опрос
5	Химия в аптечке	8	5	3	Конкурс-игра Выставка Практическая работа
	ИТОГО	36	21	15	

Основное содержание программы.

Введение (2 часа).

Химия – наука о веществах. Вещества вокруг нас. Правила техники безопасности при работе с химическими веществами.

Пр.р.№1 «Обращение с химической посудой»

Тема №1. «Вещества в природе» (4часа)

Вода – самое необыкновенное вещество. Свойства воды, значение воды для человека. Газ, без которого нет жизни. Кислород. Состав воздуха. Роль кислорода для живых организмов. Кислород как окислитель. Кислород в химических реакциях. Применение кислорода в промышленности.

Практическая работа №2. Занимательные опыты с водой

Тема №2. «Чудеса на маминой кухне» (16 часов)

Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд. Кислоты на кухне.

Пищевая сода. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной.

Крахмал. Белки не только в курином яйце. Сахар. Жиры. Металлы на кухне.

- Пр.р.№3 «Очистка загрязнённой поваренной соли»*
Пр.р.№4 «Опыты с солью»
Пр.р.№5 «Выращивание кристаллов»
Пр.р.№6 «Рисование солью»
Пр.р. №7 «Гашение соды уксусом»
Пр.р.№8 «Как отличить шерсть от синтетического волокна.»
Пр.р.№9 «Опыты с сахаром»
Пр.р.№10 «Ржавчина и ее удаление»

Тема №3. «Химия в ванной комнате (6 часов) История мыла, виды. Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Что такое «жидкое мыло». Зубная паста. Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств? Жёсткость воды и методы её устранения.

Практическая работа № 11.Изготовление мыльных пузырей.

Практическая работа № 12. Жесткость воды и методы ее устранения..

Тема №4. «Химия в аптечке» (8 часов)

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.

Свойства перекиси водорода. Применение перекиси водорода.

Перманганат калия, марганцовокислый калий, он же – «марганцовка». Необычные свойства марганцовки. Какую опасность может представлять марганцовка.

Нашатырный спирт, его польза для человека и растений. Старые лекарства, как с ними поступить.

Исследовательская работа «Лекарственные препараты из домашней аптечки»

Практическая работа № 13 «Цветные опыты с лекарствами из домашней аптечки»

Подведение итогов, защита проектов. Оформление выставки «Химия вокруг нас»

УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ урока	Тема занятия	Содержание	Дата
Введение – 2 часа			
1	Химия – наука о веществах. ТБ при работе с химическими веществами.	Просмотр мультимедийного фильма, который знакомит учащихся с понятием химия и что в него включают.	
2	Практическая работа № 1	Обращение с химической посудой, со спиртовкой, знакомство с веществами	
Тема №1. « Вещества в природе» (4 часа)			
3	Вода – самое необыкновенное вещество	Знакомство со свойствами воды, значение воды для человека	
4	Практическая работа №2	Занимательные опыты с водой	
5	Газ, без которого нет жизни	Знакомство с веществом кислородом. Состав воздуха. Роль кислорода для живых организмов.	
6	Кислород как окислитель	Кислород в химических реакциях. Применение кислорода в промышленности.	

Тема №2. «Чудеса на маминой кухне» (16 часов)		
7	Поваренная соль, история, значение.	Чтение сказки про соль, пословиц и поговорок. Применение соли в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд
8	Практическая работа №3	Очистка загрязнённой поваренной соли.
9	Практическая работа №4	Опыты с поваренной солью
10	Практическая работа №5	Выращивание кристаллов
11	Практическая работа №6	Рисование солью
12	Кислоты на кухне	Знакомство с лимонной и уксусной кислотой. Испытание индикатором кислой среды. Применение. ТБ в обращении с уксусом.
13	Пищевая сода	Пищевая сода. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной.
14	Практическая работа №7	Гашение соды уксусом
15	Крахмал	Получение крахмала, применение. Действие йода на крахмал.
16	Белки.	Где искать белки? Значение. Почему яйцо становится «крутым»?
17	Практическая работа №8	Как отличить шерсть от синтетического волокна.
18	Сахар	Почему сахар сладкий? Горит ли сахар? Леденцы. Где можно найти ещё сахар?
19	Практическая работа №9	Опыты с сахаром
20	Жиры	Как обнаружить жир? Значение жира. Как сделать масляную лампу.
21	Металлы на кухне	Посуда из металлов. Металлы в пище. Удивительный алюминий. Почему темнеет нож?
22	Практическая работа №10	Ржавчина и ее удаление
Тема №3. «Химия в ванной комнате» (6 часов)		
23	Мыло	История мыла, виды. Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Что такое «жидкое мыло».
24	Мыльные пузыри	Способы изготовления мыльных пузырей в домашних условиях.
25	Практическая работа №11	Изготовление мыльных пузырей
26	Зубная паста	Виды и свойства зубной пасты. Зубной порошок. Зачем надо чистить зубы.

27	Синтетические моющие средства	Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств?	
28	Практическая работа №12	Жёсткость воды и методы её устранения.	
Тема №4. Химия в аптечке (6 часов)			
29	Йод.	Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке.	
30	Зеленка	«Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного, его применение. Необычные свойства обычной зелёнки.	
31	Перекись водорода.	Перекись водорода. Свойства перекиси водорода. Применение перекиси водорода	
32	Марганцовка.	Перманганат калия, марганцовокислый калий, он же – «марганцовка». Необычные свойства марганцовки. Какую опасность может представлять марганцовка.	
33	Нашатырный спирт.	Нашатырный спирт, его польза для человека и растений.	
34	Исследовательская работа	«Лекарственные препараты из домашней аптечки»	
35	Практическая работа	Цветные опыты с лекарствами из домашней аптечки	
36	Подведение итогов защита проектов	Выставка презентаций «Химия вокруг нас»	
Итого 36 часов			

Ожидаемые результаты

После изучения данного курса обучающиеся приобретают знания:

- 1) Что изучает химия?
- 2) Свойства веществ, используемых в быту, медицине, строительстве и т.д. Умеют обращаться с данными веществами, соблюдая правила техники безопасности.
- 3) Влияние человека на природу.
- 4) Использование веществ в давние времена людьми

Обучающиеся приобретают умения:

- 1) Работать с химическим оборудованием.
- 2) Планировать и проводить эксперименты.
- 3) Описывать явления.
- 4) Применять свойства изученных веществ в жизни

Ожидаемый результат реализации программы

Личностные результаты

- 1.Познавательные – умение выделять необходимую информацию, чтобы провести эксперимент, выдвигать гипотезы почему получился или не получился предполагаемый результат.
- 2.Коммуникативные – умение высказывать и аргументировать свою точку зрения при обсуждении предполагаемых практических результатов, точно выражать свои мысли.
- 3.Регулятивные – умение планировать и анализировать свою деятельность, вносить необходимые изменения и дополнения в план действий, действовать по заданной инструкции, оценивать свой результат.

Предметные результаты

1. Умение применять на практике навыки работы с химической посудой и оборудованием лаборатории.
2. Умение применять на практике изученные теоретические знания.
3. Знание правил техники безопасности при работе с веществами в химлаборатории.
4. Умение наблюдать химические эксперименты.

Метапредметные результаты

- 1.Умение находить необходимую информацию в библиотеке, Интернете, у представителей старшего поколения, специалистов.
- 2.Умение работать со специальным оборудованием.
- 3.Умение организовать свою экспериментальную работу.
- 4.Умение использовать теоретические знания на практике.
- 5.Умение планировать и выполнять задания по алгоритму и творчески решать поставленную задачу.

Календарный учебный график

Дата	Год обучения, форма занятия			
	№ недели	1	2	3
		Т	П	К
2 сентября	1	Т		
	2		П	К
	3	Т		
	4		П	К
октябрь	1	Т		
	2	Т		К
	3	Т		
	4		П	К
	5		П	К
ноябрь	1		П	К
	2		П	К
	3	Т		
	4	Т		
декабрь	1		П	К
	2	Т		
	3	Т		
	4		П	К
январь	1	Т		
	2		П	К
	3	Т		
февраль	1	Т		
	2		П	К

	3	Т		
	4	Т		
март	1		П	К
	2	Т		
	3	Т		
	4		П	К
апрель	1	Т		
	2	Т		
	3	Т		
	4	Т		
май	1	Т		
	2		П	К
	3		П	К
31 мая	4		П	К
Всего часов		21	15	16
	36 недель 36 часов			

Т – теория, П – практика, К – контроль

Условия реализации программы.

Информационное обеспечение – Справочники, комплект таблиц по химии, интернет источники. *Кадровое обеспечение* – педагог дополнительного образования, владеющий знаниями в области химии, биологии (учитель химии 1 кв категории)

Материально – техническое обеспечение:

- учебный класс со столами и стульями;
- тетради, ручки, карандаши, линейки;
- ноутбук, интерактивный экран
- наглядные пособия;
- комплект посуды и оборудования для ученических опытов (набор чашек Петри, набор инструментов препаровальных, ступка фарфоровая с пестиком, набор флаконов для хранения реактивов, набор пробирок, спиртовка, горючее для спиртовки, фильтровальная бумага, колбы, палочка стеклянная, мерный цилиндр, воронка стеклянная, стакан стеклянный, лабораторный комплект для начального обучения химии, прибор для получения газов, комплект термометров);
- комплект необходимых химических реактивов;
- набор необходимых веществ;
- набор необходимых продуктов питания, лекарственных веществ и т.д.
- . – цифровая лаборатория Poluslab по химии (беспроводной мультидатчик по химии с 4-мя встроенными датчиками: датчик pH, датчик высокой температуры термодатчик, датчик электропроводимости, датчик температуры платиновый; отдельные датчики: датчик оптической плотности (колориметр)), кабель USB соединительный, зарядное устройство с кабелем miniUSB, USB адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy, краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории, методические рекомендации.

Рабочая программа воспитания

Цель рабочей программы воспитания – способствовать формированию и раскрытию творческой индивидуальности личности каждого воспитанника.

Задачи: 1. Способствовать активизации и ориентации интересов воспитанников на интеллектуальное, творческое и духовное развитие.

2. Изучить потребности, интересы, склонности и другие личностные характеристики детей.

3. Воспитывать в детях взаимоуважение (взаимопомощь, взаимоотношения, доброе отношение друг к другу).

Перечень мероприятий

№ п/п	Мероприятие	Задачи	Сроки проведения	Ожидаемый результат
1	Участие в декаде краеведения	Формирование чувства любви к малой родине	ноябрь	Личностные результаты Предметные результаты Метапредметные
2	Участие в мероприятиях ко Дню Матери	Воспитание у обучающихся чувства уважения, внимания, чуткости	ноябрь	Личностные результаты Метапредметные
3	Участие в предметной неделе естественных и точных наук	Развитие кругозора и формирование интереса к естественным наукам	январь	Личностные результаты Предметные результаты Метапредметные
4	Участие в проведении Дня российской науки	Развитие кругозора и формирование интереса к естественным наукам	февраль	Предметные Метапредметные
5	22 марта – Всемирный день воды. Игра-викторина.	Закрепление знаний о воде, развитие внимания, памяти, логического мышления	март	Личностные Метапредметные
6	Оформление выставки «Химия вокруг нас» ко Дню химика	Подведение итогов за учебный год	май	Личностные

Оценочные (контрольно-измерительные) материалы. В начале курса проводится вводная диагностика. Аттестация (контроль) по разделам программы осуществляется в форме выполнения практических работ, викторины.

Итоговая аттестация по программе проводится в форме оформления выставки проектных работ «Химия вокруг нас»

Успешность освоения программы отслеживается по результатам выполнения обучающимися практико-ориентированных заданий, мини-проектов. Кроме того, педагогом ведётся наблюдение за формированием метапредметных и личностных результатов.

Оценочные материалы:

Пример проверочного теста по теме «Воздух и вода»

1. Отметьте газообразные вещества, которые входят в состав воздуха:

а) кислород б) природный газ в) углекислый газ г) азот

2. При дыхании живые существа поглощают из воздуха:

а) азот б) кислород в) углекислый газ

3. Расстояние между частицами воздуха при его нагревании:

а) уменьшается б) увеличивается в) остаётся без изменений

4. Перечислите свойства воздуха:

а) _____ б) _____

в) _____ г) _____

д) _____ е) _____

5. Сколько воды требуется организму человека в сутки?

а) более 1 литра б) более 2 литров в) более 5 литров

6. Какие вещества растворяются в воде?

а) мел б) поваренная соль в) сахар г) подсолнечное масло

7. Какое свойство воды названо неверно?

а) вода прозрачна б) вода имеет белый цвет в) вода не имеет запаха

8. Расстояние между частицами воды при её нагревании:

а) уменьшается б) увеличивается в) не изменяется

9. Какое состояние воды названо неверно?

а) твёрдое б) мягкое в) газообразное

10. Вода превратится в лёд при температуре:

а) плюс пять б) ноль в) плюс три

11. Водяной пар — это:

а) прозрачный бесцветный газ б) белый туман

в) сиреневый туман г) облака и тучи

12. Какой воды на Земле больше?

а) пресной б) солёной

13. Какая вода нужна людям для питья?

а) солёная б) пресная в) чистая

14. В какой строке верно указан круговорот воды в природе?

а) образуются облака, испаряется с поверхности, выпадает в виде дождя или снега

б) испаряется с поверхности, водяной пар остывает, образуются облака, выпадает в виде дождя или снега

Методическая разработка по теме: "Цветные опыты с лекарствами из домашней аптечки"

Цели и задачи:

1. Закрепить полученные навыки проведения несложных лабораторных опытов.
2. Углубить интерес учащихся к химии.
3. Привить учащимся практические навыки в разработке и осуществления опытов.

Для проведения опытов нам понадобится:

- 10% раствор гидроксид натрия
- Обычная зеленка из домашней аптечки (спиртовой раствор бриллиантового зеленого)
- Марганцовка сухая (калия перманганат)
- Фурацилин в таблетках

- Таблетки ампициллина
- 2-5% раствор соляной кислоты
- 10% раствор медного купороса
- Стаканы на 250 мл
- Пробирки лабораторные
- Фарфоровая чашка и пестик
- Пинцет
- Стеклянная палочка
- Стеклянная воронка
- Фильтровальная бумага
- Водяная баня
- Перчатки
- Клеёнка на парту

Ход занятия.

I. Вводное слово учителя.

В каждой семье есть домашняя аптечка с лекарствами. В таблице указаны препараты, которые мы будем использовать для опытов.

Таблица: “Лекарственные препараты из домашней аптечки.”

Название препарата, его синонимы	Область применения и формы выпуска
Зелёнка, или раствор бриллиантовой зелени	- применяется наружно при обработке мелких повреждений кожи; - 1%-ный или 2%-ный спиртовой или водный раствор.
Марганцовка, или калия перманганат	- водные растворы применяют для промывания ран, полоскания горла, промывания желудка при отравлении; - кристаллы для приготовления водных растворов.
Фурацилин	- водный раствор наружно для лечения гнойно-воспалительных процессов, полоскания горла; - таблетки для приготовления водного раствора.
Ампицилин	- противомикробное средство, антибиотик при инфекции дыхательных путей и лор-органов; - гранулы или капсулы для приготовления водного раствора.

I. Экспериментальная часть. Перед проведением опытов постелить клеёнку на парту.

Опыт №1. Изменение цвета раствора марганцовки.

Налейте в стакан 40-50 мл воды. Аккуратно возьмите пинцетом 1 кристаллик марганцовки. Больше не надо, иначе трудно будет увидеть изменение окраски. Растворите его в воде, хорошенько размешайте стеклянной палочкой, чтобы он растворился, - должен получиться раствор _____ цвета.

Теперь очень аккуратно прилейте к этому раствору марганцовки приблизительно 10 мл водного раствора гидроксида натрия. Подождите 2-3 минуты и увидите, как раствор становится _____.

Отставьте этот раствор в сторонку на 20 минут.

Опыт №2. Получение яркого осадка.

Опыт выполняется в перчатках.

Налейте в пробирку 3 мл раствора бриллиантовой зелени. К раствору бриллиантовой зелени прилейте 1-2 мл раствора гидроксида натрия. Получается яркий _____ осадок.

Опыт №3. Изменение цвета раствора бриллиантовой зелени.

Опыт выполняется в перчатках.

Налить в пробирку 1 мл раствора бриллиантовой зелени и добавить 1 мл 2-5% раствор соляной кислоты, получится раствор _____ цвета.

Опыт №4. Изменение цвета раствора фурацилина.

Две таблетки фурацилина растереть в ступке до мелкого порошка, пересыпать в стакан и растворить в 50 мл воды на водяной бане. Работать нужно аккуратно, пятна от фурацилина выводятся трудно. Затем прилить к нему 1-2 мл гидроксида натрия — получилось очень красивое _____ окрашивание.

Опыт №5. Изменение цвета раствора ампициллина.

Для проведения этого опыта одну таблетку ампициллина измельчить в ступке и растворить в 20-30 мл воды при помешивании на водяной бане. Дайте постоять немного, чтобы лекарство хорошо растворилось. Раствор отфильтровать. К фильтрату добавить 1-2 мл гидроксида натрия и 2-3 капли раствора медного купороса.

Сначала появляется _____ окраска, которая затем становится _____.

Переход окраски из _____ в _____ происходит очень быстро.

Вернемся к опыту с марганцовкой. Посмотрите, что получилось, какого цвета стал раствор?

По всем законам химии он должен стать красивого _____ цвета.

III. Итог занятия. Ответить на вопросы:

1. Понравилось на занятие?
2. Что нового узнал?

Методическое обеспечение программы

№ п/п	Тема	Используемые формы, методы	Дидактический материал, техническое оснащение
1	Введение	Лекция, показ видеоролика, выполнение практической работы	Интерактивный экран, лабораторное оборудование: штатив, пробирка, воронка, спиртовка, химический стакан
2	Вещества в природе	Лекция, эксперимент Игровая форма	Викторина «Вещества в природе» Наглядная таблица Лабораторное оборудование: штатив, пробирки, спиртовка, газоотводная трубка, стакан химический. Вещества: вода, перманганат калия
3	Чудеса на маминой кухне	беседа, эксперимент, исследовательская работа, наблюдение	Инструкции по выполнению эксперимента, вещества: соль, сода, сахар, йод, крахмал. Электроплита, водяная баня, спиртовка, лабораторная посуда
4	Химия в ванной комнате	Беседа, эксперимент, исследовательская работа, наблюдение	Инструкции по выполнению эксперимента. Моющие средства: мыло, синтетические моющие средства для стирки. Лабораторная посуда
5	Химия в аптечке	Беседа, демонстрация веществ, поисковый метод Выставка работ	Вещества из домашней аптечки: йод, зеленка, перекись водорода, марганцовка, нашатырный спирт, интернет-ресурсы, ноутбук

Литература

1. Данилова Е.А. Методическая разработка. 70 занимательных опытов.
2. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ДРОФА», М., 2002
3. Книга по химии для домашнего чтения. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ХИМИЯ», М., 1995
4. Занимательные опыты по химии. В.Н.Алексинский. «ПРОСВЕЩЕНИЕ», М., 1995
5. Чудеса на выбор или химические опыты для новичков. О. Ольгин. М.: Дет. лит., 1987
6. Химия в картинках. Курячая М. – М. Дет. Лит., 1992
7. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. «АВАНГА», М., 2003
7. Юный химик или занимательные опыты с веществами вокруг нас.
8. Издательство «Крисмас+», 2006 Н.В.Груздева, В.Н.Лаврова, А.Г.Муравьёв
9. Сценарий игры-викторины «Вода – это жизнь»

Интернет-ресурсы <http://www.en.edu.ru/> Естественнонаучный образовательный портал. <http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.

<http://college.ru/chemistry/index.php> Открытый колледж: химия <http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html> Всеобщая история химии. Возникновение и развитие химии с древнейших времен до XVII века.