

**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
Владимирская Средняя Общеобразовательная школа**

РАССМОТРЕНО

На педагогическом
совете

Протокол № 7 от «30»
августа 2024г. г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УР _____/ Терлеева
Е.Г/

Приказ № 45 от «30»
августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ
Владимирская
СОШ _____/Нестеренко
Л.А./

Приказ №19 от «30» августа
2024 г.

**Дополнительная общеобразовательная программа
«Волшебная химия»**

Разработчик: Маткурбанова А.Ю педагог
дополнительного образования

Срок реализации: 2 года
Возраст: 14-15 лет

С.Владимир, 2024г

2. Пояснительная записка

Знакомство детей с химическими веществами и явлениями начинается еще в раннем возрасте. Каждому ребенку известны названия применяемых в быту веществ, некоторые полезные ископаемые и даже отдельные химические элементы. Однако к началу изучения химии в 8-м классе познавательные интересы школьников в значительной мере ослабевают. Последующее изучение химии для многих учащихся протекает не очень успешно. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа кружка «Волшебная химия» предназначена для обучающихся 14 -15 лет интересующихся проектно – исследовательской деятельностью.

Цели программы:

- Формирование естественно- научного мировоззрения школьников.
- Ознакомление с объектами и явлениями материального мира.
- Расширение кругозора, использование различных методов познания природы.
- Формирование предметных и проектно–исследовательских компетенций обучающихся.

Задачами программы являются следующие:

1. Развить познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельность приобретения знаний в с возникающими жизненными потребностями; соответствию
Формировать 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;
2. Развивать исследовательские и творческие способности учащихся:
формировать умение выполнять и грамотно оформлять исследовательскую работу;
формулировать цель и задачи исследования, выдвигать гипотезу, выделять проблему, объект и предмет исследования, составлять план действий и корректировать его;
делать выводы и заключения, анализируя проделанную работу.
3. Формировать информационно- коммуникационную грамотность:
Развивать умения самостоятельно искать ,отбирать ,анализировать, представлять, передавать информацию, используя современные информационные технологии;
4. Воспитывать экологическую грамотность:
Формировать умения прогнозировать возможные последствия деятельности человека для достижения безопасности, как собственной жизнедеятельности, так и безопасности окружающей среды.
Формировать умения обеспечить личную экологическую безопасность, делая правильный выбор среди огромного количества новых химически синтезированных веществ, а также оценивать рекламу, содержащую подчас ложные сведения для потребителя или противоречащую основным законам естественно - научных дисциплин.

Актуальность программы обусловлена ее методологической значимостью. Знания и умения, необходимые для проведения лабораторных опытов, практических работ и организации исследовательской деятельности, повысят уровень проектно–исследовательских компетенций воспитанников.

Новизной данной программы является то, что в основе лежит системно-деятельностный подход, который создает основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов практической деятельности и обеспечивает её соответствие возрасту и индивидуальным особенностям учащихся: воспитание и развитие качеств личности, которые отвечают требованиям информационного общества;

Признание решающей роли содержания образования и способов организации образовательной деятельности и учебного сотрудничества в достижении целей личностного, социального и познавательного развития обучающихся.

Особенностью программы является её интегративный характер, так как она основана на материале химии, биологии, экологии. Это покажет обучающимся универсальный характер естественнонаучной деятельности и будет способствовать устранению психологических барьеров, мешающих видеть общее в разных областях знаний, осваивать новые сферы деятельности.

Срок реализации:

Программа рассчитана на 2 года обучения. Занятия проводятся по 1 часу в неделю.

Особенность программы состоит в том, что она обеспечивает высокий уровень знаний, широко включая в себя демонстрационные опыты и химический эксперимент, межпредметные связи, что позволяет сделать обучение максимально развивающим.

Содержание курса составляет основу для раскрытия важных мировоззренческих идей, таких, как материальное единство веществ природы, обусловленность свойств веществ их составом и строением, применения веществ их свойствами; познаваемость сущности химических превращений современными научными методами.

Курс включает в себя основы общей и неорганической химии, а также краткие сведения об органических веществах. В программе названы основные разделы курса, для каждого из них перечислены подлежащие изучению вопросы, химический эксперимент (демонстрации, практические работы). Химический эксперимент в процессе обучения сочетается с другими средствами обучения, в том числе и с аудиовизуальными.

Решению задач воспитания у учащихся интереса к знаниям, самостоятельности, критичности мышления, трудолюбия и добросовестности при обучении химии служат разнообразные методы и организационные формы, как традиционно утвердившиеся в школьной практике, так и нетрадиционные, появившиеся в опыте передовых учителей.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у учащихся специальные предметные умения работать с веществами, выполнять простые химические опыты, учит школьников безопасному и экологически грамотному общению с веществами в быту и на производстве.

Формы организации.

На занятиях используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, технологии проблемно-диалогического обучения, технология межличностного взаимодействия, технология развивающего обучения, технология опережающего обучения, обучение с применением опорных схем, ИКТ, здоровьесберегающие технологии, компетентностно - деятельностный подход.

Способы деятельности(познавательная, информационно-коммуникативная и рефлексивные); включенность учащегося в учебно-познавательную деятельность и уровень овладения ею (репродуктивный, конструктивный и творческий); взаимопроверка учащимися друг друга при комплексно-распределительной деятельности в группах; содержание и форма представленных реферативных, творческих, исследовательских и других видов работ; работ, исследований и проектов.

Занятия рассчитаны для проведения 1 раза в неделю по 1 часу, всего 34 занятий за учебный год.

Лабораторные и практические занятия способствуют формированию специальных умений и навыков работы с веществами и оборудованием. Сообщения учащихся, тематика которых приводится в программе, позволяют сформировать у них умения самостоятельно приобретать и применять знания, а также развивают их творческие способности.

Изучив программу данного кружка, школьники будут знать о составе и свойствах химических веществ и предметов, окружающих их в повседневной жизни.

3. Учебно-тематический план, 8класс

№	Тема	Количество часов
1	Введение	3
2	Химия в быту	15
3	Химия за пределами дома	13
4	Работа над проектом	3
	Всего	34

Учебно-тематический план, 9класс

№ п/п	Наименование темы	Всего	В том числе		
			Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия
1	Обзор важнейших классов соединений, используемых человеком	2	1		1
2	Вода	2	1		1
3	Смеси в жизни человека	2	1		1
4	Поваренная соль	2	1		1
5	Химия пищи	6	1	1	4
6	Спички	1	1		
7	Бумага	3	1	1	1
8	В мире красок и карандашей	2	1		1
9	Стекло	2	1		1
10	Керамика	2	1		1
11	Химия стирает, чистит и убирает	4	1		3
12	Химия – хозяйка домашней аптечки	2	1		1
13	Химия – помощница садовода	2	1		1
14	Химия и ювелирные украшения	2	1		1

15	Подведение итогов занятий кружка. Урок занимательной химии	1	–	–	–
16	Итого	34	14	2	18

4.Календарно-тематическое планирование курса ,8 класс

№ п/ п	Дата проведения		Тема	Кол-во часов	Примечание
	План	Факт			
Раздел 1. Введение (3ч.)					
1			Организационное занятие (Т.Б. знакомство с оборудованием, кабинетом)	1	
2			Правила и приемы работы в химической лаборатории. Техника лабораторных работ	1	
3			Простейшее оборудование и приборы (работа со штативом, спиртовкой, прибором для получения газа)	1	
Раздел 2. Химия в быту (15ч.)					
4-5			Выращивание кристаллов	2	
6-7			Приготовление рабочих растворов, растворов заданной концентрации	2	
8			Аптечный йод и его свойства	1	
9			«Зелёнка», или раствор бриллиантового зелёного	1	
10			Перманганат калия. Необычные свойства марганцовки	1	
11			Изготовление напитков для лечения простуды	1	
12			Мыло или мыла?	1	
13			Могут ли представлять опасность косметические препараты	1	
14			Можно ли самому изготовить питательный крем	1	
15			Очистка старых монет	1	
16			Искусственное старение бумаги	1	
17			«Таинственное письмо»	1	
18			Опыты с уксусной кислотой	1	
Раздел 3. Химия за пределами дома (13ч.)					
19-20			Пиротехнические опыты	2	
21-22			Решение экспериментально-расчетных задач («Мониторинг качества питьевой воды» или «Электролиз в школьной лаборатории»)	2	
23-24			Знакомые незнакомцы. Экскурсия в магазин	2	
25-26			Химические продукты: «сок, вода, молоко»	2	
27			Удаление пятен	1	
28			Самовозгорание костра	1	
29			«Перо жар-птицы» - цветные огни	1	

30-31			Подготовка и проведение химического вечера в рамках «Недели естествознания»	2	
Раздел 3. Работа над проектом (3ч.)					
32			Работа над проектом	1	
33-34			Оформление и защита проектов (подготовка тезисов, выступления)	2	

Календарно-тематическое планирование 9 класс (34 часа)

№	Тема занятия	Кол-во часов	Дата проведения занятия	
		34	По плану	По факту
Тема 1. Обзор важнейших классов соединений, используемых человеком (2 ч).				
1	Химия-творение природы и рук человека. Химия вокруг нас. Химические вещества в повседневной жизни человека.	1		
2	Практическая работа № 1: получение каучука из листьев фикуса.	1		
Тема 2. Вода (2 ч).				
3	Вода в масштабе планеты. Круговорот воды. Вода в организме человека. Пресная вода и ее запасы. Экологические проблемы чистой воды.	1		
4	Практическая работа № 2: Анализ воды из природных источников.	1		
Тема 3. Смеси в жизни человека (2 ч).				
5	Разновидности смесей, области их использования в повседневной жизни человека.	1		
6	Практическая работа № 3: Самодельные духи.	1		
Тема 4. Поваренная соль (2 ч).				
7	Роль поваренной соли в обмене веществ человека и животных. Солевой баланс в организме человека. Использование хлорида натрия в химической промышленности.	1		
8	Практическая работа № 4: Получение поваренной соли и ее очистка.	1		
Тема 5. Химия пищи (6 ч).				
9	Из чего состоит пища. Основные компоненты пищи: жиры, белки, углеводы, витамины, соли. Химия продуктов растительного и животного происхождения. Физиология пищеварения. Продукты быстрого приготовления и	1		

	особенности их производства.			
10	<u>Практическая работа № 5</u> : Определение качества меда. Проверка меда на наличие крахмала, мела, сахарозы.	1		
11	<u>Практическая работа № 6</u> : Определение витаминов А, С, Е в растительном масле.	1		
12	<u>Практическая работа № 7</u> : Определение нитратов в продуктах.	1		
13	<u>Практическая работа № 8</u> : Анализ прохладительных напитков.	1		
14	Урок - семинар	1		
Тема 6. Спички (1ч).				
15	Пирофоры. История изобретения спичек. Красный и белый фосфор. Окислительно-восстановительные процессы, протекающие при зажигании спички. Виды спичек. Спичечное производство в России.	1		
Тема 7. Бумага (3ч).				
16	От пергамента и шелковых книг до наших дней. Целлюлоза. Связующие: каолин, карбонат кальция, пигменты. Хлопчатобумажные ткани. Виды бумаги и их практическое использование.	1		
17	<u>Практическая работа № 9</u> : Изучение свойств различных видов бумаги.	1		
18	Урок - семинар	1		
Тема 8. В мире красок и карандашей (2 ч).				
19	Графит. Состав цветных карандашей. Пигменты. Виды красок. Процесс изготовления красок. Воски и масла, применяющиеся в живописи.	1		
20	<u>Практическая работа № 10</u> : Изготовление минеральных пигментов разных цветов.	1		
Тема 9. Стекло (2 ч).				
21	История стеклоделия. Получение стекол. Изделия из стекла. Виды декоративной обработки стекол.	1		
22	<u>Практическая работа № 11</u> : Изучение физических свойств различных стекол.	1		
Тема 10. Керамика (2 ч).				
23	Виды и химический состав глин. Разновидности керамических материалов. Изделия из керамики.	1		
24	<u>Практическая работа № 12</u> : Исследование физико-химических свойств глины.	1		
Тема 11. Химия стирает, чистит и убирает (4 ч).				
25	Синтетические моющие средства и поверхностно-активные вещества. Косметические моющие средства. Средства бытовой химии, применяемые для выведения пятен.	1		
26	<u>Практическая работа № 13</u> : Определение среды в мылах и	1		

	шампунях.			
27	<u>Практическая работа № 14:</u> Приготовление мыла из свечки и стиральной соды.	1		
28	<u>Практическая работа № 15:</u> Выведение пятен с ткани.	1		
Тема 12. Химия – хозяйка домашней аптечки (2 ч).				
29	Лекарственные препараты, их виды и назначение. Многогранный йод. Перманганат калия. Свойства перекиси водорода. Активированный уголь. Лекарства от простуды. Витамины. Самодельные лекарства.	1		
30	<u>Практическая работа № 16:</u> Определение витаминов в препаратах поливитаминов.	1		
Тема 13. Химия – помощница садовода (2 ч).				
31	Почва. Состав почвы. Известь. Кислота. Зола. Торф. Органические удобрения. Минеральные удобрения. Элементы питания растений.	1		
32	<u>Практическая работа № 17:</u> Изучение состава различных почв.	1		
Тема 14. Химия и ювелирные украшения (2 ч).				
33	Украшения из металла, декоративных камней, природных материалов, керамики, полимерных материалов, покрытых эмалью.	1		
Тема 15. Подведение итогов занятий кружка. Урок занимательной химии (1 ч).				
34	Урок обобщение.	1		

5.Содержание учебного курса,8класс (34 часа)

Тема 1. Введение. Значение химии в народном хозяйстве, в развитии науки и в познании окружающего мира. Экскурсия в химическую лабораторию.

Знакомство с приемами лабораторной техники. Правила ТБ. Правила безопасной работы в химической лаборатории: со стеклом, металлом, пробками и т.д. Предметы лабораторного оборудования. Техника демонстрации эксперимента. Практическая работа: резка тонких стеклянных трубок, обработка пробок, монтаж приборов для получения газов на герметичность.

Способы очистки веществ и разделения смесей. Очистка веществ от примесей. Чистые вещества в лаборатории, науке и технике.

Тема 2. Химия в быту. Кристаллы в природе и технике. Методика выращивания единичных кристаллов. Практическая работа. Получение кристаллических друз на металлических каркасах.

Приготовление рабочих растворов, растворов заданной концентрации. Вода. Растворы. Охрана водных ресурсов. Проблема пресной воды. Растворы в природе и технике. Практическая работа. Приготовление растворов заданной концентрации, получение насыщенных и пересыщенных растворов, использование графиков растворимости. Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. Практическая работа. Йодкрахмальная реакция с различными продуктами (хлеб, яблоко,

картофель, разведённая мука).

«Зелёнка», или раствор бриллиантового зелёного. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Необычные свойства обычной зелёнки.

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

Напитки для лечения простуды. Практическая работа. Изготовление напитков для лечения простуды (чай с лимоном или с малиновым вареньем, молоко с медом, шипучий напиток из пищевой соды, лимонной кислоты, сахара и аскорбиновой кислоты)

Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Горит ли мыло. Что такое «жидкое мыло». Практическая работа. Растворение жидкого мыла в жесткой и дистиллированной воде.

Могут ли представлять опасность косметические препараты.

Можно ли самому изготовить питательный крем. Чего должна опасаться мама, применяя питательный крем и другую парфюмерию.

Методика очистки старых монет. Практическая работа. Как посеребрить монету.

Использование разных методик для искусственного старения бумаги. Практическая работа. Состаривание бумажного листа.

Невидимые «чернила». «Таинственное письмо». Практическая работа. Написание невидимого письма.

Опыты с уксусной кислотой. Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие. Практические работы. Гашение пищевой соды уксусной эссенцией. Приготовление уксуса разной концентрации.

Тема 3. Химия за пределами дома. Пиротехнические опыты. Подготовка и практическое проведение экспериментов с участием легко воспламеняющихся веществ (получение белого фосфора, самовозгорание костра и т.д.).

Решение экспериментально-расчетных задач («Мониторинг качества питьевой воды» или «Электролиз в школьной лаборатории»). Отработка методики решения экспериментальных и расчетных задач с использованием исследовательской деятельности учащихся, умения идентифицировать вещества по их физическим и химическим свойствам.

Знакомые незнакомцы. Экскурсия в магазин. Домашняя лаборатория из хозяйственного и продуктового магазина. Магазин «Дом. Сад. Огород». Серный цвет и сера молотая. Отбеливатель «Персоль». Калиевая селитра. Каустическая сода. Кислота для пайки металла. Растворители. Керосин и другое бытовое топливо. Минеральные удобрения и ядохимикаты. Раствор аммиака. Стеклоочистители. Хозяйственный магазин каждому необходим. Магазин «Продукты». Сахар, соль, крахмал, сода, уксус, спички. Знакомые незнакомцы. Могут ли представлять опасность вещества из хозяйственного и продуктового магазинов. Практическая работа. Определение по этикеткам наличие пищевых добавок в продуктах.

Химические продукты: «сок, вода, молоко». Отработка методики проведения эксперимента на эффектном опыте.

Удаление пятен. Практическая работа. Удаление ржавчины, чернил, варенья, йодного и жирного пятен со скатерти.

Самовозгорание костра. Отработка методики проведения эксперимента на эффектном опыте. «Перо жар-птицы» - цветные огни. Отработка методики проведения эксперимента на эффектном опыте.

Подготовка и проведение химического вечера в рамках «Недели естествознания». Практическая работа. Отработка методики проведения эксперимента на эффектных опытах (дым без огня, «сиреневый» туман, химическое «золото» и т.д.) под руководством преподавателя, обучение наблюдению, выявлению условий начала и протекания реакций, ведению записей.

Тема 4. Работа над проектом. Структура устного доклада. Составление текста устного доклада. Оформление проектной работы (компьютерный вариант). Оформление слайдовых презентаций. Защита исследовательских работ. Выступление на научной школьной конференции. Оценка результатов работы. Коллективное обсуждение: что получилось, что вызвало затруднения, анализ всей работы на протяжении проекта.

9 класс (34 часа)

Тема 1. Введение. Техника безопасности при обращении с веществами. (5 ч.)

Цели и задачи курса. Химия и её значение. Место химии среди естественных наук. Вещества в быту. Классификация бытовых веществ. Правила безопасного обращения с веществами.

Основные пути проникновения вредных веществ в организм человека (через рот, через кожу, через органы дыхания).

Отравления бытовыми веществами (уксусная кислота, природный газ, угарный газ и другие). Первая медицинская помощь при отравлениях.

Ожоги. Классификация ожогов. Степени ожогов. Первая медицинская помощь при ожогах.

Тема 2. Пищевые продукты (7ч.)

Основные питательные вещества (белки, жиры, углеводы), микроэлементы. Основные источники пищевых питательных веществ.

Калорийность (энергетическая ценность) пищевых продуктов. Высоко- и низкокалорийные продукты питания. Энергетическая ценность дневного рациона человека. Состав дневного рациона. Диеты. Как избежать ожирения.

Пищевая аллергия. Основные принципы рационального питания. Первая медицинская помощь при пищевых отравлениях.

Состав пищевых продуктов. Химические компоненты продуктов питания: консерванты, красители, загустители, ароматизаторы.

Поваренная соль, её состав и значение для организма человека.

Вещества, используемые при приготовлении пищи. Уксусная кислота, её консервирующее действие. Растительное масло. Животные жиры. Чипсы и сухарики. Их состав. Продукты сетей быстрого питания (фаст-фудов). Сахар. Конфеты. Сахарный диабет.

Генно-модифицированные продукты и ГМО. Опасность частого употребления продуктов фаст-фуда.

Напитки. Чай. Кофе. Их состав. Кофеин, его действие на организм. Соки. Газированные напитки. Состав газированных напитков. Красители и консерванты в напитках. Энергетики. Действие энергетиков на организм. Чем лучше всего утолять жажду.

Тема 3. Домашняя аптечка. (4 ч.)

Лекарства. Сроки годности лекарств. Классификация лекарств. Обезболивающие средства. Антибиотики. Противоаллергические средства. Витамины.

Инструкции по применению лекарств. Назначение лекарств. Противопоказания.

Правила употребления лекарств. Почему нельзя употреблять лекарства без назначения врача.

Первая медицинская помощь при отравлениях лекарственными препаратами.

Практическая работа. Домашняя аптечка.

Тема 4. Косметические средства и личная гигиена. (4 ч.)

Искусственные и натуральные косметические средства. Косметические и декоративные пудры. Лак для ногтей. Носители запаха. Дезодоранты. Красители для волос.

Моющие косметические средства. Мыла. Основные компоненты мыла. Шампунь.

Уход за кожей. Уход за волосами. Уход за зубами.

Тема 5. Средства бытовой химии. (5 ч.)

Из истории использования моющих средств. Синтетические моющие средства (СМС). О чём говорит ярлычок на одежде. Моющее действие СМС. Химический состав и назначение СМС. Отбеливатели.

Средства для чистки кухонной посуды. Средства для борьбы с насекомыми.

Удобрения и ядохимикаты.

Правила безопасного хранения средств бытовой химии. Правила безопасного использования средств бытовой химии.

Практическая работа. Составление инструкций по безопасной работе со средствами бытовой химии.

Тема 6. Химия и экология. (7 ч)

Использование природных ресурсов. Надолго ли нам хватит полезных ископаемых. Сырьевые войны.

Вода. Вода в масштабах планеты. Круговорот воды в природе. Питьевая вода и её запасы. Минеральные воды. Качество воды. Загрязнители воды. Очистка питьевой воды.

Основные виды загрязнений атмосферы и их источники. Парниковый эффект, глобальное потепление климата и их возможные последствия. Озоновый слой и его значение для жизни на Земле. Смог. Кислотные дожди. Защита атмосферы от загрязнения.

Почва, её состав. Основные виды загрязнений почвы и их источники. Промышленные и бытовые отходы. Основные виды твёрдых отходов. Возможные направления использования твёрдых отходов. Бытовой мусор. Утилизация бытовых отходов.

Личная ответственность каждого человека за безопасную окружающую среду.

Практические работы. Органолептические свойства воды. (Сравнение различных видов воды по запаху, цвету, прозрачности, наличию осадка, пригодности для использования.)

Изучение состава почвы. (Состав почвы. Механический анализ почвы. Практическое определение наличия в почве воды, воздуха, минеральных солей, перегноя).

Тема 7. Защита проектов. (2ч)

Содержание учебного курса, 9 класс (34 часа)

Тема 1. Обзор важнейших классов соединений, используемых человеком (2 ч).

Химия-творение природы и рук человека. Химия вокруг нас. Химические вещества в повседневной жизни человека.

Практическая работа № 1: получение каучука из листьев фикуса.

Тема 2. Вода (2 ч).

Вода в масштабе планеты. Круговорот воды. Вода в организме человека. Пресная вода и ее запасы. Экологические проблемы чистой воды.

Практическая работа № 2: Анализ воды из природных источников.

Тема 3. Смеси в жизни человека (2 ч).

Разновидности смесей, области их использования в повседневной жизни человека.

Практическая работа № 3: Самодельные духи.

Тема 4. Поваренная соль (2 ч).

Роль поваренной соли в обмене веществ человека и животных. Солевой баланс в организме человека. Использование хлорида натрия в химической промышленности.

Практическая работа № 4: Получение поваренной соли и ее очистка.

Тема 5. Химия пищи (6 ч).

Из чего состоит пища. Основные компоненты пищи: жиры, белки, углеводы, витамины, соли.

Химия продуктов растительного и животного происхождения. Физиология пищеварения.

Продукты быстрого приготовления и особенности их производства.

Практическая работа № 5: Определение качества меда. Проверка меда на наличие крахмала, мела,

сахарозы.

Практическая работа № 6: Определение витаминов А, С, Е в растительном масле.

Практическая работа № 7: Определение нитратов в продуктах.

Практическая работа № 8: Анализ прохладительных напитков.

Тема 6. Спички (1ч).

Пирофоры. История изобретения спичек. Красный и белый фосфор. Окислительно-восстановительные процессы, протекающие при зажигании спички. Виды спичек. Спичечное производство в России.

Тема 7. Бумага (3ч).

От пергамента и шелковых книг до наших дней. Целлюлоза. Связующие: каолин, карбонат кальция, пигменты. Хлопчатобумажные ткани. Виды бумаги и их практическое использование.

Практическая работа № 9: Изучение свойств различных видов бумаги.

Тема 8. В мире красок и карандашей (2 ч).

Графит. Состав цветных карандашей. Пигменты. Виды красок. Процесс изготовления красок. Воски и масла, применяющиеся в живописи.

Практическая работа № 10: Изготовление минеральных пигментов разных цветов.

Тема 9. Стекло (2 ч).

История стеклоделия. Получение стекол. Изделия из стекла. Виды декоративной обработки стекол.

Практическая работа № 11: Изучение физических свойств различных стекол.

Тема 10. Керамика (2 ч).

Виды и химический состав глин. Разновидности керамических материалов. Изделия из керамики.

Практическая работа № 12: Исследование физико-химических свойств глины.

Тема 11. Химия стирает, чистит и убирает (4 ч).

Синтетические моющие средства и поверхностно-активные вещества. Косметические моющие средства. Средства бытовой химии, применяемые для выведения пятен.

Практическая работа № 13: Определение среды в мылах и шампунях.

Практическая работа № 14: Приготовление мыла из свечки и стиральной соды.

Практическая работа № 15: Выведение пятен с ткани.

Тема 12. Химия – хозяйка домашней аптечки (2 ч).

Лекарственные препараты, их виды и назначение. Многогранный йод. Перманганат калия. Свойства перекиси водорода. Активированный уголь. Лекарства от простуды. Витамины. Самодельные лекарства.

Практическая работа № 16: Определение витаминов в препаратах поливитаминов.

Тема 13. Химия – помощница садовода (2 ч).

Почва. Состав почвы. Известь. Кислота. Зола. Торф. Органические удобрения. Минеральные удобрения. Элементы питания растений.

Практическая работа № 17: Изучение состава различных почв.

Тема 14. Химия и ювелирные украшения (1 ч).

Украшения из металла, декоративных камней, природных материалов, керамики, полимерных материалов, покрытых эмалью.

Тема 15. Подведение итогов занятий кружка. Урок занимательной химии (1 ч).

6.Прогнозируемые результаты и способы их проверки:

Первый уровень результатов - приобретение школьниками социальных знаний и представлений о химических технологиях, о значении химии в современном мире, различных техниках и видах искусства, использующих достижения химии, понимания их социальной значимости в повседневной жизни. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие ученика со своими учителями как значимыми для него носителями социального знания и повседневного опыта.

Второй уровень результатов - формирование позитивного отношения школьников к базовым ценностям общества (человек, семья, Отечество, природа, мир, знания, труд, культура), уважения к духовно-нравственным ценностям в процессе комплексного освоения программы, осмысленного понимания роли значения культуры в жизни народа, ценностного отношения к социальной реальности в целом. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет равноправное взаимодействие школьника с другими школьниками на уровне класса, школы, то есть в защищенной, дружественной ему социальной среде.

Третий уровень результатов - получение школьниками опыта самостоятельного социального действия, развитие творческого потенциала личности в процессе исследования и реализации творческих проектов–исследовательской работы. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие школьника с социальными субъектами за пределами школы, в открытой общественной среде.

Система отслеживания и оценивания результатов обучения школьников проходит через участие их в беседах по разным темам, участие в научно–исследовательских конференциях и конкурсах исследовательских работ, реализацию исследовательских проектов.

Все обучающиеся в течение посещения занятий выбирают тему исследования и выполняют исследовательскую работу, которая представляется на итоговой конференции. При этом возможно выполнение творческого отчёта как индивидуально, так и в группе из 3-4 человек. Курс рассчитан на группу из 12 человек.

Требования к уровню подготовки учащихся

Личностные результаты:

- Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностноориентированного подхода;

Метапредметные результаты.

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;

7.Организационно- педагогические условия .

Некоторые организационно-педагогические условия для проведения дополнительных программ в школе:

- **Форма обучения.** Очная.
- **Рекомендуемый режим занятий-** 1 раз в неделю.
- **Возраст обучающихся** 14-15 лет.
- **Принципы формирования групп.** 1
- **Формы организации образовательного процесса** (групповая или индивидуальная).
- **Образовательные технологии, приёмы и методы**, используемые для обеспечения успешности освоения программы, в том числе дистанционные технологии. 1
- **Материально-техническое обеспечение.** В кабинете имеется все необходимое для проведениязанятий- учебного помещения, оборудования и технических средств обучения (компьютер, принтер,, мультимедиа-проекторы и т. д.).
- **Информационное обеспечение.** Электронные образовательные ресурсы (аудио, видео), специальные компьютерные программы, информационные технологии.
- **Кадровое обеспечение.**
- Маткурбанова Альбина Юнусовна, педагог первой квалификационной категории, окончила Иркутский Государственный Педагогический Университет, 1999год., по специальности учитель биологии и химии.

8. Оценочные материалы.

Виды контроля и сроки проведения:

- **Входной контроль:** проводится при наборе, на начальном этапе формирования коллектива (в сентябре) или для учащихся, которые желают обучаться по данной программе не сначала учебного года и года обучения. Данный контроль нацелен на изучение: интересов ребенка, его знаний и умений, творческих способностей.
- **Текущий контроль:** проводится в течение учебного года, возможен на каждом занятии, по окончании изучения темы, раздела программы.
- **Промежуточный контроль:** проводится в конце I полугодия (в декабре-январе) и II полугодия (апрель-май) учебного года. Данный контроль нацелен на изучение динамики освоения предметного содержания учащимися, метапредметных результатов, личностного развития и взаимоотношений в коллективе.
- **Итоговый контроль:** проводится в конце обучения по дополнительной общеобразовательной программе, как правило, в апреле-мае. Данный контроль нацелен на проверку освоения программы, учет изменений качеств личности каждого учащегося.

Функции контроля учащихся:

- учебная (создание дополнительных условий для обобщения и осмысления учащимися полученных теоретических и практических знаний, умений и навыков);
- воспитательная (стимул к расширению познавательных интересов и потребностей ребенка);
- развивающая (возможность осознания учащимися уровня их актуального развития и определение перспектив);

- коррекционная (возможность для педагога своевременного выявления и корректировки недостатков образовательного процесса);
- социально-психологическая (предоставление возможности каждому ребенку оказаться в «ситуации успеха», возможность предоставления родителям (законным представителям) информации об успеваемости детей).

Формы проведения контроля учащихся

выставка работ;

- презентация;
- наблюдение;
- семинар;
- зачет;
- тестирование; защита реферата и др.

Способы и формы выявления результатов: опрос, наблюдение, самостоятельная работа, коллективный анализ работ, итоговые занятия, выставки, конкурсы.

Способы и формы фиксации результатов: творческие работы учащихся, перечень вопросов к устному опросу, протоколы наблюдений, фото и видео процесса работы, отзывы учащихся и родителей, благодарности, грамоты, дипломы, портфолио.

Способы и формы предъявления результатов: творческие работы учащихся, анализ и оценка опросов и наблюдений, участие в выставках и конкурсах на уровне района и города, портфолио.

Система контроля включает само -взаимо-, учительский контроль и позволяет оценить знания, умения и навыки учащихся комплексно по следующим компонентам:

Умения и навыки (предметные и общие учебные);

Литература для учителя.

1. Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1980. – 127 с.
2. Белов Д.В. Химические чудеса./Д.В.Белов//Химия в школе.-№1.-2002.- С.68
3. Горковенко М.Ю. химия. 8 класс: Поурочные разработки к учебникам О.С.Габриеляна; Л.С.Гузеев, В.В.Сорокина, Р.П.Суровцевой; Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана. – М.: ВАКО, 2004. – 284 с. – (В помощь школьному учителю).
4. Першин Р.В. Занимательные опыты на уроках химии./Р.В.Першин//Химия в школе.- №5.- 2000. – С.66
5. Рюмин В.В. Занимательная химия. Перельман Я.И. Занимательная астрономия. – Ростов-на-Дону: ЗАО "Книга", 2005. – 400 с.
6. Сомин Л.Е. Увлекательная химия. Пособие для учителей. Из опыта работы. – М.: Просвещение, 1978. – 176 с.
7. Степин Б.Д. Занимательные задания и эффектные опыты по химии/Б.Д.Степин, Л.Ю. Аликберова. – М.: Дрофа, 2002. – 432 с.:ил. – (Познавательное! Занимательно!).
8. Яковишин Л.А. Новые способы получения «фараоновых змей»/ Л.А.Яковишин //Химия в школе. – № 2.- 2007.- С. 73–74.

Литература для учащихся:

1. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. Основы химии и занимательные опыты. ГДР. 1974. – Пер. с нем. – Л.: Химия, 1980. – 392 с.
2. Мойе Стивен У. Занимательная химия.: замечательные опыты с простыми вещами. – АСТ. Астрель, 2007. – 96 с.
3. Ольгин О.М. Опыты без взрывов. Изд. 4-е. – М.: Химия, 1995. – 176 с.:ил. (Научно- популярная б-ка школьника)
4. Степин Б.Д. Занимательные задания и эффектные опыты по химии/Б.Д.Степин, Л.Ю. Аликберова. – М.: Дрофа, 2002. – 243 с.:ил. – (Познавательное! Занимательно!).
5. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия./ Глав. ред. В.А.Володин. – М.: Аванта+, 2000. – 640 с
6. Яковишин Л.А. Занимательные опыты по химии :в школе и дома. – Севастополь: Библекс, 2005. – 116 с.