

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Мошковская средняя общеобразовательная школа
Торжокского района Тверской области**

Принята
на заседании педагогического совета
протокол № 1 от 30.08.2021г.

Утверждаю:
Директор МБОУ Мошковская СОШ
Осипова Л.Г.
Приказ №80-Г от 30.08.2021г.



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Химия для любознательных»
на 2021-2022 учебный год**

**МОШКИ
2021**

Пояснительная записка

Программа данного курса рассчитана на удовлетворение любознательности тех учащихся, которые интересуются химическими веществами и навыками экспериментирования. **Назначение** программы – помощь в самоопределении учащихся 9-11 классов. Занятия тесно связаны с общеобразовательным курсом и способствуют расширению и углублению знаний, получаемых на уроках химии, развивают и укрепляют склонность к выполнению химических опытов, способствуют развитию творческих умений.

В основу программы положены химический эксперимент со знакомыми обучающимся объектами, углубленное изучение некоторых теоретических положений, применение знаний, получаемых на уроках, и вопросов из истории химии и веществ.

На занятиях рассматриваются теоретические вопросы, изучение которых дополняется самостоятельным чтением научно-популярной литературы, подготовкой небольших докладов, экспериментальной работой по заданию учителя. Немалое место в программе отведено занимательным опытам.

Актуальность данной программы в том, что химическая наука и химическое производство в настоящее время развивается значительно быстрее любой другой отрасли науки и техники, и занимает все более прочные позиции в жизни человеческого общества.

Программа **имеет практическую направленность**, в том, что в данном курсе предусмотрены практические занятия со знакомыми веществами, применяемыми в быту, косметике, которые выявляют и развивают склонности обучающихся к эксперименту, интерес к предмету, профориентацию ребенка, способствуют развитию творческого мышления.

Основной **целью** данного курса является формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету. Стремясь к достижению поставленной цели, мы решаем следующие **задачи**:

Образовательные

- углубить и расширить знания учащихся по общей химии;
- сформировать у школьников практические навыки, умение правильно обращаться с изученными веществами, приборами, проводить несложные химические опыты

Развивающие

- развить познавательный интерес учащихся к химии;
- развить индивидуальные наклонности и возможности учащихся;
- развить самостоятельную поисковую деятельность школьников;
- совершенствовать умения работать с литературой и средствами мультимедиа.

Воспитательные

- способствовать их интеллектуальному развитию, воспитанию нравственности, гуманистических отношений, готовности к труду;
- подготовить учащихся к сознательному и ответственному выбору жизненного пути;
- развить учебно-коммуникативные умения.

Методы и формы обучения

Формы проведения занятий: лекция, семинар, конференция, практическая работа. Формы организации работы учащихся: индивидуальная, фронтальная, групповая, парная. Методы обучения: репродуктивный, частично-поисковый, творческий.

Учебно-тематический план

№	Тема	Количество часов		
		всего	теории	практики
1	Обзор важнейших соединений, используемых человеком	1	1	
2	Вода	2	1	1
3	Смеси в жизни человека	2	1	1
4	Поваренная соль	2	1	1
5	Химия пищи	8	2	6
6	Спички	1	1	
7	Бумага	2	1	1
8	В мире красок и карандашей	2	1	1
9	Стекло	2	1	1
10	Керамика	2	1	1
11	Химия стирает, моет и чистит	3	1	2
12	Химия – хозяйка домашней аптечки	1	1	
13	Химия – помощница садовода	2	1	1
14	Химия и ювелирные украшения	2	1	1
15	Подведение итогов занятий кружка	2		
	ИТОГО:			

Содержание программы

Обзор важнейших соединений, используемых человеком (1 ч)

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

Вода (2 ч)

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

Практическая работа: Анализ воды из природных источников.

Смеси в жизни человека (2 ч)

Разновидности смесей, области их использования в повседневной жизни человека.

Практическая работа: Приготовление и разделение смесей.

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: Получение поваренной соли и ее очистка.

Химия пищи (8 ч)

Из чего состоит пища. Основные компоненты пищи: жиры, белки, углеводы, витамины, соли. Физиология пищеварения. Продукты быстрого приготовления и особенности их производства.

Исследовательская работа: Определение качества меда. Проверка меда на наличие крахмала, мела, сахарозы.

Исследовательская работа: Определение витаминов А, Е в растительном масле.

Исследовательская работа: Определение нитратов в овощах.

Спички (1 ч)

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

Бумага (2 ч)

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

Практическая работа: Изучение свойств различных видов бумаги.

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: Смешивание, разбавление красок.

Стекло (2 ч)

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

Практическая работа: Изучение физических свойств различных стекол.

Керамика (2 ч)

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

Практическая работа: Исследование физико-химических свойств глины.

Химия стирает, моет и чистит (3 ч)

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

Практическая работа: Определение среды в мылах и шампунях.

Практическая работа: Выведение пятен с ткани.

Химия – хозяйка домашней аптечки (1 ч)

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

Химия – помощница садовода (2 ч)

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

Практическая работа: Изучение состава различных почв.

Химия и ювелирные украшения (2 ч)

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

Практическая работа: Очистка украшений из серебра и золота.

Подведение итогов занятий (2 ч)

Календарно – тематический план занятий

№ занятия	Тема занятия	Количество часов
1.	Обзор важнейших классов соединений, используемых человеком	1
2.	Вода	1
3.	Практическая работа: Анализ воды из природных источников.	1
4.	Смеси в жизни человека	1
5.	Практическая работа: Приготовление и разделение смесей.	1
6.	Поваренная соль	1
7.	Практическая работа: Получение поваренной соли и ее очистка.	1
8.	Основные компоненты пищи.	1
9.	Физиология пищеварения.	1
10-11.	Исследовательская работа: Определение качества меда. Проверка меда на наличие крахмала, мела, сахарозы.	2
12-13.	Исследовательская работа: Определение витаминов А, Е в растительном масле.	2
14-15.	Исследовательская работа: Определение нитратов в овощах.	2
16.	Спички.	1
17.	Бумага.	1
18.	Практическая работа: Изучение свойств различных видов бумаги.	1
19.	В мире красок и карандашей.	1
20.	Практическая работа: Смешивание, разбавление красок.	1
21.	Стекло.	1
22.	Практическая работа: Изучение физических свойств различных стекол.	1
23.	Керамика.	1
24.	Практическая работа: Исследование физико-химических свойств глины.	1
25.	Химия стирает, моет и чистит	1
26.	Практическая работа: Определение среды в мылах и шампунях.	1
27.	Практическая работа: Выведение пятен с ткани.	1
28.	Химия – хозяйка домашней аптечки.	1
29.	Химия – помощница садовода.	1
30.	Практическая работа: Изучение состава различных почв.	1
31.	Химия и ювелирные украшения.	1
32.	Практическая работа: Очистка украшений из серебра и золота.	1
33-34.	Подведение итогов занятий кружка.	2

Ожидаемые результаты

На занятиях учащиеся дополняют свои знания по химии, повысят свой уровень теоретической и экспериментальной подготовки, научатся выполнять несложные химические опыты.

Литература.

1. Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии (2-е издание) - М.: Просвещение, 1995.
2. Балаев И.И. Домашний эксперимент по химии.- М.: Просвещение, 1977.
3. Веселова Т.А., Махова Л.В. Урок окончен – занятия продолжаются: Внеклассная работа по химии./Сост. Э.Г. Золотников. - М.: Просвещение, 1992.
4. Войтович В.А. Химия в быту. – М.: Знание, 1980.
5. Леенсон И.А. Занимательная химия. – М.: РОСМЭН, 1999.
6. Чертиков И.Н., Жуков П.Н. Химический Эксперимент. – М.: Просвещение, 1988
7. Штремплер Г.И. Химия на досуге - М.: Просвещение, 1993.